MW Ultra Commodore 64:n uutuuspeli Suomesta **Proton** Windows-pelit toimimaan Linuxilla

SKROLLI 2020.4

SKROLLI

2020.4
SKROLLI.FI

LIITTEENÄ PELILEHTI
RETRO REWIND

TIETOKONEKULTTUURIN ERIKOISLEHTI

9,90 €

TIETOKONELEHTI HARRASTAJILLE

Harrastus: Näppäimistö ja minä
Ohjelmointi: Mitä uutta, C++20?
Tekoäly: Vastustussyötteet

Vapise Apotti
Koodataan MUMPSilla 3D-grafiikkaa

Chloe 280SE ja muut oudot
FPGA -tietokoneet

Skrolli testaa
VAIHTOEHTOSOMET
Mastodon
Pixelfed
Diaspora
Peertube
Mobilizon
Matrix

DEMOSKENE Assembly Online 2020:n demot Atari ST -skene Ensimmäiset Assyt

RETRO REWIND Autopelit yläviistosta Game & Watch Dynasty Warriors Cassette Visionit

Mukavastihan se meni

Mikko Heinonen vastaava päätoimittaja

Skrollin viime numeron julkistukseen liittyi toimituksessa pöhinää, jollaista oli viimeksi koettu kun vajaat 8 vuotta sitten paketoimme kasaan ihka ensimmäistä täyttä numeroamme. Olimmehan vihdoin saaneet solmittua sopimuksen koko maan kattavasta irtonumeromyynnistä, jota meiltä on kyselty lähes yhtä kauan kuin lehti on ollut olemassa. Kaikkia jännitti kovasti, miten meidät otettaisiin vastaan turuilla ja toreilla.

Tähän mennessä meille asti tihkuneet tiedot kertovat, että kauppa on käynyt hyvin. Monin paikoin lehti on jopa myyty loppuun, mikä on tietenkin erinomaisen rohkaisevaa. Useampi tuntuu löytäneen lehden irtonumeron kautta ja innostuneen siitä, mikä nimenomaisesti oli koko operaation tarkoituskin. Myös lehdestä saamamme palaute on ollut valtaosaltaan positiivista ja kokonaisuudessaan hyödyllistä – ja sitä onkin käyty läpi postipalstalla pitkän kaavan mukaan. Haluan kuitenkin muutaman asian poimia vielä itse.

Viime numeron kansi oli harkittu ja moniulotteinen kumarrus retrotietokoneilun suuntaan ja samalla jonkinlainen irtiotto siitä, että kansikuvamme ovat viime vuosina olleet ennen muuta taideteoksia. Katsoimme tämän perustelluksi paitsi eräänlaisen uuden alun nimissä, myös siksi, että satunnaiselle ostajalle kävisi mahdollisimman hyvin selville, mistä hommassa on kyse. Ja olihan sitä retroa kansien välissä paljon, kun useampi tulossa ollut moderni juttu peruuntui syystä tai toisesta ja mielellään vanhoja muisteleva osio toimituksesta teki (taas) omansa sovitusti. Tämä on myös eräs Skrollia koskeva universaali totuus: vaikka jokaiselle numerolle mietitään teemoja etukäteen, lopulta lehdestä tulee aina tekijöidensä näköinen. Skrollia tehdään pääasiassa talkoovoimin, joten asiaan voi vaikuttaa ennen kaikkea tarjoamalla juttuja, vaikka raakileitakin, toimitukselle pureskeltavaksi. Loppuvuoden Amiga-annoksensa 2020.3:sta täyteen saaneille kuitenkin lohdutukseksi todettakoon, että Commodoren ihmelaite on tällä kertaa huomattavasti pienemmässä roolissa.

En usko, että monellekaan tulee ikävä nyt päättyvää vuotta, mutta Skrollin osalta on mukavaa päättää se näin nousujohteisesti. Uusi yleisö ja uusi jakelukanava on sähköistänyt sekä toimitusta että lukijoita ja tuonut työhön uudenlaista intoa. Skrollin missiona on jatkossakin tuoda esiin kaikenlaista tietokonekulttuuria – niin neuroverkkoja, Atari ST:n demoskenen nykytilaa kuin uutta C++-versiota ja kaikkea siltä väliltä – ja nyt meillä on entistä parempi alusta toteuttaa sitä. Kiitos siitä kuuluu uskollisten tilaajien lisäksi myös kaikille teille irtonumeron ostajille.

YMPÄRISTÖMERKKI MILJÖMÄRKT
4041 0209
Painotuote
HÄMEEN KIRJAPAINO OY

HIILINEUTRAALI PAINOTUOTE
ClimateCalc CC-000025/FI
HÄMEEN KIRJAPAINO OY

SKROLLI – Tietokonekulttuurin erikoislehti

Tilaukset	tilaaskrolli.fi
Yhteydenotot	toimitus@skrolli.fi Ircnet: #skrolli skrolli.fi
Mediamyynti	myynti@skrolli.fi
Vastaava päätoimittaja	Mikko Heinonen
Päätoimittaja	Janne Sirén
Taitto	Manu Pärssinen Susanna Viljanmaa
Digipäällikkö	Toni Kuokkanen
Kuvatoimittaja	Mitol Meerna
Asiantuntijatoimittaja	Jarno N. Alanko
Talous	Anssi Kolehmainen
Toimitus	Tapio Berschewsky Jari Jaanto Jukka O. Kauppinen Ronja Koistinen Laura Pesola
Kansikuva	Sakari Leppä
Sisusnosto ▹	Jarno N. Alanko
Tämän numeron avustajat	Jyrki Alanko, Miika Auvinen, Oliver Granlund, Mika Hyvönen, Tuula Keränen, Marko Latvanen, Jarkko Lehti, Sakari Leppä, Sakari Lönn, Heikki Mustonen, Jarkko Nääs, Harri Pölönen, Ville Ranki, Markku Reunanen, Kimmo Rinta-Pollari, Aleksi Skantz, Heikki Stark, Markus Vuorio
Julkaisija	Skrolli ry
Painopaikka	Hämeen Kirjapaino oy, Tampere ISSN 2323-8992 (painettu) ISSN 2323-900X (verkkojulkaisu)

2 **Pääkirjoitus**

4 **Suomen näppäimistöhifistelijät**
Finnish Mechanical Keyboard Community.

7 **QWERTY ja minä**
Suomen näppäimistöstandardien lyhyt historia.

8 **Kuinka neuroverkkoa huijataan**
Skrollin neuroverkkopalsta Äly hoi!:ssa vastustussyötteitä.

10 **Vaihtoehtoiset somet**
Fediversumi, sosiaalisen median rinnakkaistodellisuus.

17 **Matrix 2020**
Mitä kuuluu, uus-IRC?

20 **StreetComplete**
Pelillistettyä karttatietojen syöttämistä.

21 **Kolumni: Mitol Meerna**
Vapaaehtoisuuden viettelys.

23 **C++20**
Ohjelmointistandardin uutuudet.

25 **Kolumni: Janne Sirén**
Havaintoja tietokonekulttuurista.

28 **MUMPS**
NoSQL-pioneeri vai yli-ikäinen kulkutauti?

34 **Sirénin sisäpiiri**
Teknologiapalstalla vaihtoehtoisia (FPGA-)tietokoneita.

43 **The Internet Archive**
Internetin pitkäkestoinen muisti.

46 **Skrolleri**
Skrollin demopalstalla ensimmäiset Assemblyt.

48 **Assembly Online 2020**
Skrollin demoraati kokoontuu.

52 **Kolumni: Jarkko Lehti**
Tietokonejoulu.

53 **Atari ST:n demoskene**
Vanhan uudet tuulet.

56 **Haastattelussa ST-demontekijät**
Skrollin piinapenkissä Extream.

61 **Peliäänentoistoa MS-DOSilla**
Millä MS-DOS-rauta laulamaan (vinkumaan)?

64 **MW Ultra**
Suomalainen peliuutuus C64:lle ammentaa vanhasta.

67 **Hessian-ääniraita**
Kotimaista SID-soitantaa vinyylillä.

68 **Proton**
Windows-pelit toimimaan Linuxilla.

70 **Pride Game Jam**
Digitaalista rajojen laajennusta Helsingissä.

72 **Ei näin!**
Hankalaa tämä nimeäminen.

74 **Sarjakuva**
Turrikaanien yössä lohtupelattavaa.

76 **Quasimodon seikkailut**
JOKin pelipalstalla tykätään kyttyrää.

79 **Sid Meier's Memoir!**
Kattava ja (turhankin) mukava pelialakirja.

80 **Voi Nintendo minkä teit**
Pakinassa Game & Watch: Super Mario Bros.

81 **Ken Williamsin muistelmat**
Peliyhtiö Sierran perustajan yllätyseepos.

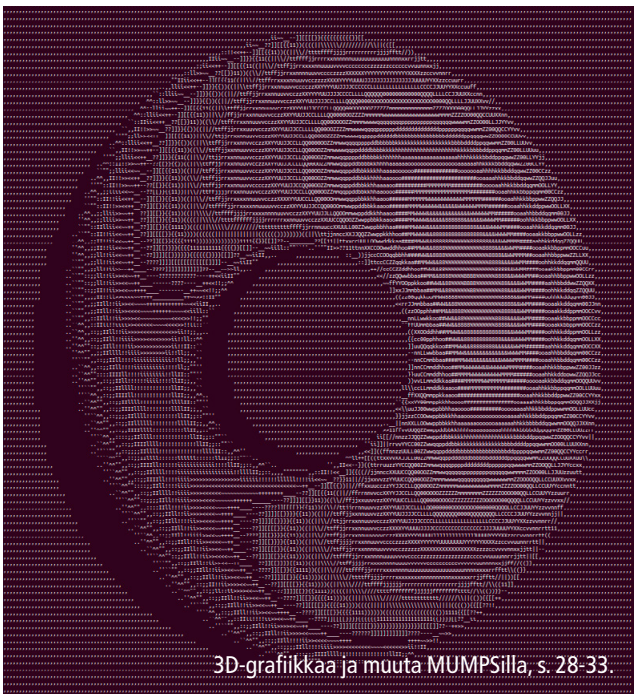
82 **JOKstoriaa XV**
Pystymetsästä Bittiryteikköön.

85 **Postipalsta**
Lukijoiden ääni erityispitkällä kirjepalstalla.

92 **Skrolli lehtipisteissä**
Tasavallan tietokonelehti sanoi hei maalle.

93 **Skrolli 6,4 vuotta sitten**
Skrolli 2014.2 ja 2014.X – Assyspessu.

97 **Retro Rewind**
Skrollin liitteenä ilmestyy videopelilehti!

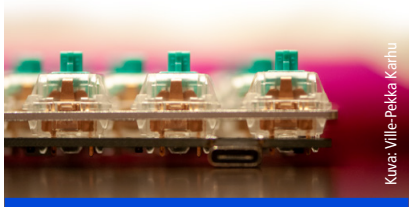


3D-grafiikkaa ja muuta MUMPSilla, s. 28-33.

PRKL ja muut Finmech-hitit

Mekaanisten tietokone-näppäimistöjen harrastajia löytyy Suomestakin jo pienen yhteisön verran. Harrastajat näyttävät nyt, millaista jälkeä on syntynyt.

Teksti: Aleksi ”elpedro” Skantz, Heikki ”Hekeke” Stark, Oliver ”olligranlund” Granlund
Valokuvat: Oliver Granlund


Kuva: Ville-Pekka Karhu

Skrollin numerossa 2020.2 **Ville-Pekka Karhu** kirjoitti oman mekaanisen näppäimistön rakentamisesta. Tämä ja muut Skrollin paperi- ja pdf-lehdet ovat saatavilla skrolli.fi:n kautta: skrolli.fi/numerot ja skrolli.fi/kauppa.

Kiinnostus mekaanisia näppäimistöjä kohtaan on kasvanut tasaisesti maailmanlaajuisesti vuosien varrella. Useista maista löytyy omat yhteisönsä, jotka järjestävät tapahtumia harrastuksen ympärillä. Oli vain ajan kysymys, milloin vastaava yhteisö nousee esille Suomessa. Syntyi *Finnish Mechanical Keyboard Community*, joka on tunnettu myös nimellä Mechkeeb Finland.

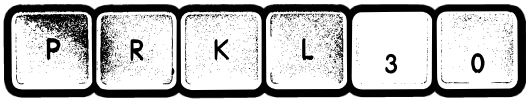
Liikkeelle lähdettiin pienestä. Kun Suomen ensimmäinen *näppäimistömeetup* kokoontui joulukuussa 2017, osallistujia oli kokonaiset kolme kappaletta. Vaikka osallistumismäärä oli pieni, se ei kuitenkaan latistanut tunnelmaa vaan toimi alkuna sarjalle useita tapahtumia. Heinäkuussa 2018 osallistujia oli paikan päällä jo 12 ja yhteisö sai oman viestiryhmänsä Discord-palvelussa.

Meetupeihin voi osallistua kuka tahansa, ja seuraavissa tapaamisissa väkeä onkin ollut jo kunnioitettavat 30–40 henkeä. Tapahtumille on saatu myös joitakin sponsoreita, ja toiminta on hiljalleen kasvanut siihen pisteeseen, että pitkälti talkoovoimin pyörivän yhteisön on ollut yhä vaikeampi löytää tarpeeksi suuria tiloja.

Näppäimistötapahtumissa pääsee näkemään ja kokeilemaan yhteisön jäsenten näppäimistöjä, joista voi löytää esimerkiksi inspiraatiota omaan näppäimistöprojektiin. Maailman tilanteen vuoksi tapaamisten järjestäminen on tosin juuri tällä hetkellä jäissä, mutta ryhmä on onneksi kasvanut myös verkossa.

Parin viime vuoden aikana verkkokeskustelijoiden määrä on kasvanut lähes 250 käyttäjään, ja yhteisön Discord-ryhmässä käydään päivittäin aktiivista keskustelua. Tämä onkin helpoin tie mukaan toimintaan: finmech.group-osoitteesta löytyvät yhteisön Discord- ja meetup.com-linkit.

Koska näppäimistöjä on tällä hetkellä vaikea päästä hypistelemään kasvotusten, esittelemme Skrollissa muutaman yhteisön näppäimistöprojektin.



30 % -näppäimistö ISO-enterillä

PRKL30 on ortolineaarinen näppäimistö, eli sen näppäimet ovat linjassa keskenään, joskin käytössä on eurooppalainen, kaksirivinen niin kutsuttu ISO-enter. Prosentit mekaanisten näppäimistöjen yhteydessä viittaavat siihen, kuinka supistettu näppäimistö on suhteessa täyteen toimistonäppäimistöön. 30 prosetin PRKL30:sta puuttuu ”kaikki turha”. Se suunniteltiin neljän hengen voimin ja toteutettiin ryhmähankintana.

Piirilevyt jaettiin Oodi-kirjastossa Helsingissä erillisessä tapaamisessa, jonka yhteydessä oli tarkoituksena saada laser-leikattua akryylistä kotelot näppäimistöille, mutta tämä ei onnistunut laser-leikkurin ollessa epäkunnossa. Koronapandemia nousi juuri tämän jälkeen, joten kotelon hankinta mutkistui hieman – PRKL!

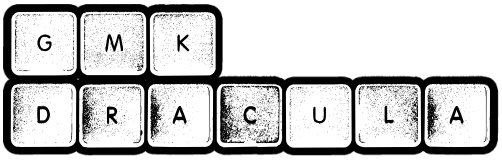
Täh! Miksi 30 prosentin näppis?

Pienet näppäimistöt on usein suunniteltu olemaan ergonomisempia tai viemään vähemmän tilaa. Näppäimistö on helppo ottaa mukaan, ja ranneliike vähenee kirjoittaessa, kun kaikki näppäimet ovat sormien ulottuvilla. Näppäinasettelu toki eroaa normaalimmasta näppäimistöstä, koska useat napit ovat kerroksien takana, mikä voi tuntua alkuun haasteelliselta. Makuasioita.

Ergo 60 % -näppäimistö

Geekhack-foorumilla nousi esiin pari vuotta sitten näppäimistöprojekti nimeltään *TGR Alice*. Kyseessä on ergonomisempi versio normaalista 60/65 % -näppäimistöstä, josta on tehtyä useita eri versioita ja variaatioita. Yksi näistä on avoimen lähdekoodin versio nimeltään *Arisu*.

Monien versioiden ongelmana on kuitenkin ollut se, että niissä on ollut käytössä amerikkalainen ANSI-asettelu, eli ne eivät ole sopineet eurooppalaisten suosimaan ISO-muottiin. Yhteisön jäsenet ovat yhdessä alkaneet suunnittelemaan ISO-versiota, jossa on käytetty hyödyksi Arisu-projektia, mutta muokattu sopimaan eurooppalaisempaan makuun – tämän projektin nimeksi valikoitui *Neito*.



Näppäinhattusetti (geekhack.org/index.php?topic=102772)

Ville-Pekka Karhu kertoi artikkelissaan Skrollin numerossa 2020.2, millainen prosessi näppäinhattujen tai muiden erikoisempien näppäimistön osien hankkiminen voi olla. Aikaraamit ostokselle ovat usein hyvin rajatut: ”Tuotteen ostoon voi osallistua tietyn aikaa. Tuotteen saa joko nopealla aikataululla halvemmalla tai – kuten yleensä näppäinhattujen kohdalla käy – hitaasti kalliilla.”

GMK Dracula perustuu avoimen lähdekoodin väriteemaan nimeltä Dracula (draculatheme.com). Vaikka teema itse ei ole suomalaista tekoa, näppäinhattusarja on. Yhteisöstä tuttu nimimerkki **pikku-allu** laittoi kaiken alulle, ja tämä on ollut yksi suosituimpia ryhmätilauksia, joita yhteisö on näppäinhatuista tehnyt. Koronan vuoksi tilaus on kuitenkin kestänyt alkamisestaan jo kohta vuoden, eivätkä tilaukset ole päässeet vielä tehtaalle kirjoittamishetkelläkään! Joskus tämä harrastus ottaa aikansa…

Mistä vermeet?

Pohjola Works (pohjola.works): Luo, tekee ja myy näppäimistöosia, PRKL30-näppäimistön jälleenmyyjä. Vaasa.
Hiidenkivi Design (hiidenkivi.com): Suunnittelee ja tuottaa erilaisia artesaaninäppäinhattuja sekä tarjoaa 3D-mallinnuspalveluja.
Erikoisnäppäinosiin keskittyneet eurooppalaiset kaupat: Mykeyboard.eu, Keygem.store, CandyKeys (candykeys.com), Oblotzky.industries.
Suomessa satunnaisesti eri tason näppäimistötarvikkeita: Verkkokauppa.com, Jimm’s (jimms.fi), MaxGaming.fi.

Hyötyä ja huvia

Yhteisön Discord-ryhmästä saa apua näppäimistön suunnittelussa ja kasaamisessa – tai vaikka sanaston ymmärtämisessä. Lisäksi sieltä voi löytää itselleen käytettyjä näppäimistöjä hyvään hintaan.

Näppäimistöissä ja kytkimissä riittää suosikkeja, joten niistäkin tarjolla on mielipiteitä. Suurin osa yhteisöstä toki ymmärtää, että nämä ovat makuasioita. Yhteisön kanavissa käydään suuria keskusteluja esimerkiksi eurooppalainen ISO- vastaan amerikkalainen ANSI-näppäinasetelma tai esimerkiksi *lineaaristen* (painallus on tasainen) ja *taktiilien* (painaessa tuntuu pieni pykälä) näppäinkytkimien eduista.

Kun näinkin monta samasta asiasta kiinnostunutta henkilöä löytää samaan paikkaan, alkaa myös syntymään yhteisön sisäisiä juttuja. Tällaisia ovat olleet muun muassa *Among Us* -peli-illat.

Näppäimistöstandardit Suomessa

QWERTY ja minä

Tietokonenäppäimistön peruskirjaimet ovat pysyneet sinnikkäästi paikoillaan jo liki 150 vuoden ajan. Kyseessä on ollut de facto -standardi. Virallisissa standardeissa asia on vahvistettu vasta paljon myöhemmin.

Jyrki Alanko

Sain ensikosketuksen QWERTY-näppäimistöön vuonna 1970, kun ostin ensimmäisellä kesätyöpalkallani itäsaksalaisen Erika-kirjoituskoneen. Saman tien menin kirjastoon ja lainasin kymmensormijärjestelmän oppikirjan. Sen harjoitukset tehtyäni ryhdyin heti soveltamaan oppimaani. Näppäinten järjestyksen historiaan olen perehtynyt vuosia myöhemmin.

Type Writer

Vuonna 1874 Remington ryhtyi valmistamaan kirjoituskoneita, joissa näppäimet olivat nykyisillä paikoillaan. Tämä ensimmäinen QWERTY-näppäimistön kone ei vielä ollut menestys. Osasyynä oli varmaankin se, että sillä saattoi kirjoittaa vain isoja kirjaimia. Vuonna 1878 markkinoille tulleesta uudesta versiosta tuli suurmenestys, koska sillä saattoi kirjoittaa sekä isoja että pieniä kirjaimia.

Etuna QWERTY-näppäimistöllä oli myös se, että koska Remingtonin tehtaan kirjoituskoneen nimi oli *Type Writer*, myyntimiesten oli näppärä kirjoittaa tämä QWERTY-näppäimistön avulla: kaikki kirjaimet löytyvät samalta riviltä.

QWERTY-näppäimistö yleistyi nopeasti kymmensormijärjestelmän käytön laajetessa. Tehtaat valmistivat kirjoituskoneita QWERTY-näppäimistöllä, koska sellaisille oli kysyntää. Tämä taas lisäsi kymmensormijärjestelmäkurssien suosiota.

Yhden väitteen mukaan kirjoituskoneen näppäinten järjestyksen määräsi alun perin se, että kirjainten varret eivät takertuneet toisiinsa (muitakin arvioita syille on). Joka tapauksessa, kun näppäinjärjestys yleistyi, ei sitä enää ole haluttu muuttaa, vaikka tietokoneaikana järjestys voisi olla muukin.

Standarttisoiminen!

Suomessa kirjoituskoneissa oli 1960-luvun alkuun asti kahdenlaisia näppäimistöjä. Standardisoimisliiton historiikissa Standarttisoiminen on nykyajan tunnussana kerrotaan, että näppäimistöä yritettiin standardisoida 1940-luvulla siinä onnistumatta. Vuonna 1959 Suomen Standardisoimisliitto SFS vahvisti QWERTY-näppäimistöön perustuvan suomalaisen standardin Z.VIII.10. Tämä järjestys ensimmäisessä Erika-kirjoituskoneessani oli myös käytössä.

Kirjainten järjestys kirjoituskoneiden näppäimistöllä muuttui Suomessa 1970-luvulla, kun pohjoismaiset kirjaimet å, ä ja ö siirrettiin alariviltä nykyisille paikoilleen. Tilalle tulivat pilkku, piste ja väliviiva.

Uudet paikat valitsi Norja, jossa muutos tehtiin ensimmäisenä 1973, koska 1971 ensimmäisessä kansainvälisen standardisoimisjärjestön ISOn näppäimistön standardissa oli standardisoitu pilkku ja piste nykyisille paikoilleen. Ruotsissa pohjoismaiset kirjaimet siirrettiin Norjassa valituille paikoilleen 1975.

Suomen Standardisoimisliitto SFS vahvisti 26. maaliskuuta 1976 uusitun näppäimistöstandardin SFS 3548. Tämän standardin mukaisilla paikoilla å, ä ja ö olivatkin sitten 1990-luvun alussa hankkiessani mekaanisen kirjoituskoneen tilalle uuden sähköisen kirjoituskoneen…

Uusin standardi

Vuonna 2008 suomalaisesta näppäimistöstandardista vahvistettiin uusi versio tunnuksella SFS 5966. Näppäimistölle määriteltiin uusia merkkejä, muun muassa promille. Entiset merkit pysyivät vakiintuneilla paikoillaan, koska uusien merkkien tuottamisessa käytetään hyväksi Alt Gr -näppäintä.

Standardi SFS 5966 on uusittu vuonna 2019, jolloin siihen lisättiin muutamia merkkejä Alt Gr -näppäimen taa.

Vuonna 1994 hankin ensimmäisen tietokoneeni ja kirjoituskoneen käyttö loppui. Tietokoneessa olivatkin näppäimet samoilla tutuilla paikoilla kuin sähkökirjoituskoneessani. Jo 50 vuoden ajan käyttämäni kymmensormijärjestelmä on ”still going strong”. Ulkomailla tosin tulee olla tarkkana, koska eri kielialueiden näppäimistöissä on pieniä eroavaisuuksia.

Valokuvassa kirjoittaja naputteli jo näppärästi sähkökirjoituskoneella vuonna 1993. Edellinen Skrolli valotti näppäimistökartan historiaa (Skrolli 2020.3, s. 26), mikä toimi innoituksena tälle kirjoitukselle.

Äly hoi! -palstalla Skrollin toimittaja Jarno N. Alanko seuraa keinotekoisten neuroverkkojen kehitystä sekä yrittää soveltaa niitä erilaisiin ongelmiin kädet loassa.

Kuinka neuroverkkoa huijataan

Huolellisesti rakennettu hyökkäys paljastaa tekoälyn hauraudeen.

Teksti: Jarno N. Alanko Kuvat: Susanna Viljanmaa, Jarno N. Alanko, Souravgg8 / Wikimedia Commons

Kohteen tunnistaminen kuvasta on yksi neuroverkkojen suurimpia menestystarinoita. Moderni konvolutiivinen kuvantunnistusneuroverkko toimii ihmismäisellä tarkkuudella tai jopa paremmin.

Verkkojen tarkkuutta mitataan vakiintuneilla testiaineistoilla, joissa on miljoonia nimikoituja kuvia. Tunnetuin näistä aineistoista on Stanfordin yliopiston professori **Fei-Fei Lin** aloitteesta luotu ImageNet, jossa on 14 miljoonaa kuvaa ja 22 tuhatta kategoriaa. Ihmisten tarkkuus aineiston luokittelussa on noin 95 %, mutta parhaat neuroverkot saavat jopa 98 % oikein. Tarkkuutta mitataan top5-metriikalla, joka tarkoittaa, että luokittelija antaa viisi arvausta ja pisteen saa, jos oikea vastaus on näiden joukossa.[1]

Vertailu ihmisen ja koneen välillä ei ole kuitenkaan täysin reilu. Ihmisen voi olla vaikea muistaa tai löytää vaihtoehdoista parhaiten kuvaan sopiva tunniste, vaikka tietäisikin, mitä kuva esittää. Toinen suuri ongelma on erikoistietoa vaativat kohteet. Aineistossa on esimerkiksi 120 erilaista nimikoitua koirarotua, joten täydellinen osumatarkkuus vaatisi käytännössä koiranäyttelyn tuomarin tietämystä.

Verkko tekee toisaalta virheitä, joita ihminen ei koskaan tekisi. Kuva saattaa olla jokin abstraktimpi esitys kohteesta, kuten piirros tai maalaus, mikä tuottaa neuroverkolle vaikeuksia. Myös esimerkiksi kevyt suodin kuvan päällä saattaa huijata verkkoa, vaikka ihminen ei tästä hämäänny. Jos kohde on kuvattu erikoisesta kuvakulmasta, verkko on vaikeuksissa. Kuvantunnistus ei selvästi ole vielä täysin ratkaistu ongelma.

Hyökkäys

Tässä artikkelissa huijaamme kuvantunnistusverkkoa. Tavoitteena on muokata kuvaa siten, että ihminen ei huomaa eroa, mutta neuroverkko sekoaa tunnistuksessa. Menetelmänä toimii Googlen tutkijoiden vuonna 2015 kehittämä Fast Gradient Sign -menetelmä. Toteuksen pohjana on tensorflow.org-sivuston opas aiheesta (ks. lähteet).

Hyökkäyksen kohteeksi joutuu vuonna 2018 julkaistu MobileNetV2-niminen verkko, joka on koulutettu ImageNet-aineistolla. Verkko ottaa syötteenä 224 pikseliä leveän ja korkean kuvan. Viimeisessä kerroksessa on tuhat neuronia, joista jokainen esittää yhtä objektiluokkaa. Ennustetuksi luokaksi tulkitaan se viimeisen kerroksen neuroni, johon tulee vahvin signaali.

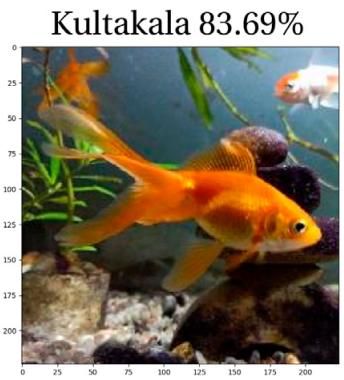
Syötämme verkolle ensin kokeeksi normaalin kuvan kultakalasta (kuva 1). Verkko tunnistaa sen oikein, ja kultakalaa vastaava neuroni aktivoituu arvoon 83,69 prosenttia. Mitä suurempi aktivaatio, sitä varmempi luokittelu.

Seuraavaksi laskemme, miten kuvan yksittäisten pikseleiden muokkaaminen vaikuttaa luokitukseen. Tarkkaan ottaen laskemme, kuinka verkon virhettä mittaava *kategorinen ristientropia* muuttuu, kun valitun pikselin tietyn värikomponentin arvo muuttuu. Tämä onnistuu takaisinvälitys-algoritmilla (backpropagation), jonka voi ajaa helposti TensorFlow'lla (ks. oheinen koodilistaus).

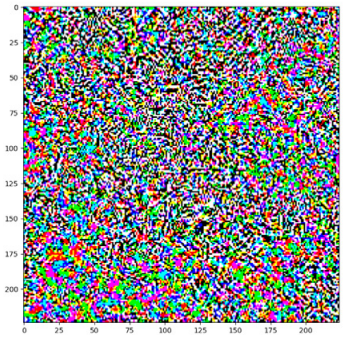
Tuloksena saadaan virheen derivaatat jokaisen pikselin jokaisen värikomponentin suhteen. Jos pikselin derivaatta on positiivinen, verkon virhe kasvaa, kun pikselin värikomponentin arvoa kasvatetaan. Jos negatiivinen, virhe pienenee. Fast Gradient Sign -menetelmä siirtää kaikkien pikseleiden värikomponentteja juuri siihen suuntaan, joka kasvattaa virhettä.

Kuva 2 havainnollistaa pikseleiden derivaattojen etumerkkejä. Värikomponentin arvo on suurin sallittu, jos derivaatta on positiivinen, ja muutoin nolla. Kuva näyttää pelkältä kohinalta ihmiselle, mutta MobileNetV2:lle se on hyvin hämäävä. Jaamme tämän ko-

[1] *Tarkkuutta mitataan top5-metriikalla, joka tarkoittaa, että luokittelija antaa viisi arvausta ja pisteen saa, jos oikea vastaus on näiden joukossa.*



Kuva 1: Alkuperäinen kuva.



Kuva 2: Lisätty kohina.

Kuva 3: Muokattu kuva.

hinan sadalla ja lisäämme sen kultakalan kuvaan. Lopputulos on kuvassa 3. Nyt verkko luulee sitä keltaenkelikalaksi aktivaatiolla 60,33 prosenttia. Huijaus onnistui.

Uhkakuvia

Tällaisia yhteen tiettyyn verkkoon kohdistettuja hyökkäyksiä kutsutaan englannin kielessä nimityksellä *adversarial attack*. Suomenkielinen käännös voisi olla vaikkapa vastustava hyökkäys – ja niissä käytetty materiaali, *adversarial input*, taas vastustava syöte tai vastustussyöte. Joskus kuulee myös käytettävän käännöksissä sanaa *kilpaileva*. Tämän kaltaisia hyökkäyksiä on joka tapauksessa kehitetty suuri joukko.

Edistyneemmät hyökkäykset eivät tarvitse pääsyä kaikkiin kuvan pikseleihin. Esimerkiksi japanilaiset tutkijat onnistuivat vuonna 2017 luomaan huijauskuvia tiettyihin verkkoihin muokkaamalla vain yhtä ainoaa pikseliä. Jotkin hyökkäykset eivät edes vaadi kuvan muokkaamista pikselitasolla. Saattaa riittää kiinnittää jokin ovelasti väritetty tarra esineeseen ennen kuvan ottamista.

Nämä hyökkäykset ovat uhka esimerkiksi itseajaville autoille. Jos auto ei tunnista toista autoa, liikennemerkkejä tai kaistamerkintöjä, seuraukset voivat olla vakavat. Toisaalta huijaustarrat voisivat antaa ihmisille keinon välttää tulemista tunnistetuksi valvontakameroissa.

Neuroverkkojen haavoittuvuus huijauksille ei rajoitu pelkästään kuvantunnistukseen. Esimerkiksi äänelle voidaan tehdä samankaltainen temppu. Berkeleyn yliopiston tutkijat **Nicholas Carlini** ja **David Wagner** julkaisivat vuonna 2018 hyökkäyksiä koneellista puheentunnistusta vastaan. He onnistuivat esimerkiksi muokkaamaan Bachin sellopreludin äänitettä huomaamattomasti siten, että puheentunnistusverkko luuli sitä tutkijoiden valitsemaksi lauseeksi puhuttua tekstiä.

Seuraukset tietoturvalle ovat huolestuttavia. Jos puhelin toimii puheentunnistuksella, hyökkääjä voisi esimerkiksi käskeä puhelinta lähettämään kuvia tai muuta dataa hyökkääjälle ilman, että uhri tajuaa mitä tapahtui.

Puolustuksia hyökkäyksiä vastaan kehitetään nyt aktiivisesti, mutta sitä mukaa kun uusia puolustuskeinoja keksitään, uusia hyökkäyksiä ilmestyy tilalle. Neuroverkkojen kehittäjät ja hyökkääjät ovat siis kilpavarusteluasetelmassa. Lopulta ehkä kaikki tämä on hyödyksi alalle, koska hyökkäysten huomioiminen ja torjuminen saattaa tehdä verkoista entistä vahvempia myös normaaleissa käyttötapauksissa.

Lähteet

- **ImageNet:** Russakovsky, Olga, ym. "Imagenet large scale visual recognition challenge." **International journal of computer vision** 115.3 (2015): 211–252.
- **Fast Gradient Sign -menetelmä:** Goodfellow, Ian J., Jonathon Shlens ja Christian Szegedy. "Explaining and harnessing adversarial examples." arXiv preprint arXiv:1412.6572 (2014).
- **MobileNetV2:** Sandler, Mark, ym. "Mobilenetv2: Inverted residuals and linear bottlenecks." Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition. 2018.
- **Yhden pikselin hyökkäys:** Su, Jiawei, Danilo Vasconcellos Vargas ja Kouichi Sakurai. "One pixel attack for fooling deep neural networks." IEEE Transactions on Evolutionary Computation 23.5 (2019): 828–841.
- **Hyökkäyksiä puheentunnistukseen:** Carlini, Nicholas ja David Wagner. "Audio adversarial examples: Targeted attacks on speech-to-text." 2018 IEEE Security and Privacy Workshops (SPW). IEEE, 2018.
- **FGSM Tensorflow-tutoriaali:** tensorflow.org/tutorials/generative/adversarial_fgsm, haettu 11.11.2020.


```
loss_object = tf.keras.losses.CategoricalCrossentropy()
def create_adversarial_pattern(input_image, input_label):
    with tf.GradientTape() as tape:
        tape.watch(input_image)
        prediction = classifier(input_image)
        loss = loss_object(input_label, prediction)
    gradient = tape.gradient(loss, input_image)
    signed_grad = tf.sign(gradient)
    return signed_grad
```

Värikomponenttien derivaattavektorin eli gradientin laskeminen Pythonilla TensorFlow'lla. Lohkossa **tf.GradientTape() as tape** TensorFlow'ta pyydetään aluksi pitämään kirjaa kaikista laskutoimituksista, jotka riippuvat syötekuvan pikseleistä. Sitten syötekuva ajetaan verkon läpi ja lasketaan verkon virhe tälle kuvalle. Tämän jälkeen voidaan kysyä TensorFlow'lta virheen gradientti pikseleiden suhteen yhdellä koodirivillä. Lopuksi palautetaan gradientin etumerkit.

Kuva 4: Keltaenkelikala **Holacanthus tricolor.** (Wikimedia Commons, Laszlo Ilyes)

Vaihtoehtoiset SOMET

Syväsukellus fediversumiin – sosiaalisen median rinnakkaistodellisuuteen.

Teksti: Ronja Koistinen, Ville Ranki

Viimeistään **Edward Snowden** sai paljastuksillaan meidät kaikki ajattelemaan kriittisesti suurten Internet-firmojen palveluita. Vähän väliä uutisoidaan siitä, miten Facebook, Twitter, Whatsapp tai muu palvelu on jäänyt kiinni käyttäjiensä yksityisyyden laiminlyönnissä tai tietojen hyväksikäytössä.

Paljon puhutaan myös siitä, että sosiaalisen median kuplat jopa vaikuttavat vaaleihin ympäri maailmaa ja horjuttavat demokratiaa. Tietoturvan asiantuntijat muistuttavat siitä, miten näissä palveluissa käyttäjä ei ole asiakas vaan kauppatavara, kun heidän käyttäytymistään analysoidaan ja siitä kerättyä dataa myydään mainostajille. Käyttäjien mieltymyksiä myötäilevät algoritmit ohjaavat yhä tiukemmin ihmiset näkemään kaltaistensa kirjoituksia ja samanlaista sisältöä kuin ovat aiemminkin katsoneet. Järjestelmien tarkka toiminta on liikesalaisuus.

Sosiaalisen median arveluttavia varjopuolia vastaan on ollut liikehdintää jo ainakin vuosikymmenen. Monia vaihtoehtoisia alustoja ja ohjelmistoja on kehitetty, ja tässä artikkelissa perehdymme muutamaan. Ne ovat kaikki vapaaehtoisten yhteistyönä ja avoimesti kehittämiä ohjelmistoja sekä luonnollisesti avointa lähdekoodia. Tarkastelemme viittä avoimen lähdekoodin vaihtoehtosomea: *Mastodonia*, *Pixelfediä*, *Diasporaa*, *Peertubea* ja *Mobilizonia*[1].

[1] *Diasporan nimi tyylitellään oikeastaan diaspora*, mutta luettavuussyistä jätämme tässä artikkelissa asteriskin pois ja kirjoitamme erisnimen isolla alkukirjaimella.*

Kaiken yhdistävä liittouma

Useimpia vaihtoehtoisia someja yhdistää liittoutuminen (eng. *federation*). Se tarkoittaa sitä, että siinä missä esimerkiksi Facebook on yksittäinen palvelu, vaihtoehtosomet ovat tyypillisesti hajautettuja arkkitehtuureja, joilla ei ole mitään keskitettyä hallintoa. Vaikkapa Mastodon muodostuu useista riippumattomasti ylläpidetyistä palvelimista, joita kutsutaan *instansseiksi* tai *podeiksi*. Kun käyttäjä haluaa liittyä Mastodoniin, hänen täytyy ensin valita haluamansa instanssi ja luoda käyttäjätunnuksensa sinne.

Liittoutuminen tarkoittaa sitä, että eri Mastodon-instanssit ovat yhteyksissä toisiinsa ja vaihtavat jatkuvasti tietoja. Näin eri instansseille rekisteröityneet käyttäjät saavat pääsyn kaikkeen sisältöön, joka on julkaistu myös muissa instansseissa. Periaate on sama kuin sähköpostissa: eri palveluntarjoajia on lukemattomia, eikä mitään yhteistä keskusta ole, mutta mistä tahansa sähköpostiosoitteesta voi silti lähettää postia mihin tahansa toiseen osoitteeseen.

Lisäksi liittoutuminen ei rajoitu vain Mastodoniin, vaan siihen voi osallistua mikä tahansa palvelu, joka toteuttaa jonkin muutamista yhteensopivista avoimista protokollista. Olennaisimmat näistä ovat ActivityPub ja OStatus. Näiden avointen protokollien avulla yhden palvelun käyttäjät voivat löytää myös toisten palvelujen käyttäjiä ja tilata heidän julkaisujaan syötteisiinsä yli palvelurajojen. Esimerkiksi Mastodon-käyttäjä voi löytää Pixelfed-käyttäjän kuvajulkaisut rekisteröitymättä erikseen Pixelfediin ja tilata nuo julkaisut Mastodon-syötteeseensä.

Sisältöjen luokitteluun käytetään enimmäkseen hashtageja. Vähän palvelusta riippuen niitä voi joko tilata suoraan syötteeseensä sellaisinaan tai vähintäänkin selata ja löytää seasta mielenkiintoisia käyttäjiä seurattaviksi. Jotkut palvelut myös listaavat päivän kuumimpia aiheita, hieman kuin Twitterissäkin on trenditietoja nähtävillä.

Tätä keskenään liittoutunutta, avoimille standardeille perustuvaa palveluiden verkkoa kutsutaan nimellä *Fediverse*.

Mastodon

Valtavirran sometarjonnasta Mastodon vertautunee tarkimmin Twitteriin. Mastodonissa voi luoda itselleen suppean profiilin kuvineen ja pienine metatietoineen, ja sitten voi julkaista lyhyitä, yleensä korkeintaan 500 merkin kirjoituksia[2], joihin voi liittää myös kuvia ja videoita. Julkaisut ovat julkisia, mutta myös yksityisviestejä yksittäisille käyttäjille voi lähettää, kuten Twitterissäkin.

Mastodonin viestejä kutsutaan *tooteiksi*, vähän niin kuin Twitterissä on twiittejä. Jossakin suomeksi lokalisoidussa instanssissa tämän nimi taisi olla *tuuttaus*. Toisten käyttäjien tuuttauksiin voi vastata, niitä voi jakaa uudelleen (*boost*) ja niistä voi tykätä (*favourite*). Kirjoittaja saa näistä toimista palautteen.

Siinä missä Twitterissä on vain yksi syöte seurattavana, Mastodonissa niitä on kolme: *home, local* ja *federated*. Home-syötteessä ovat vain käyttäjän suoraan seuraamien henkilöiden julkai-

[2] *Merkkirajoitukset ja monet muut asetukset vaihtelevat eri instanssien välillä.*

sut ja local-syötteessä koti-instanssin kaikki syötteet. Federated-syöte on jo paljon kiivaampi, sillä siinä ovat kaikkien käyttäjän seuraamien muiden käyttäjien seuraavalla askeleella seuraamien käyttäjien julkaisut. Tämän seuraaminen voi olla jo aika turhaa, jos ei ole tosi tylsää, sillä tajunnanvirtaa riittää melkoisella tahdilla.

Useissa liittoutuneissa palveluissa kuten sähköpostissa tai Matrixissa ei ole juurikaan väliä, mitä instanssia käyttää. Mastodonissa taas on toisin: eri instansseilla on omat kohderyhmänsä ja sääntönsä. Osassa saattaa olla esimerkiksi kielirajoituksia tai tiukat säännöt viestien sisällölle. Osa taas erikoistuu siihen, että niissä ei ole erikoissääntöjä. Esimerkkeinä vaikkapa fosstodon.org, joka on tarkoitettu avoimen lähdekoodin harrastajille mutta keskustelu käydään vain englanniksi. Qoto.org taas on hyvin yleiskäyttöinen ja sallii kirjoittamisen kielellä kuin kielellä mistä tahansa hyvän maun sisällä liikkuvasta aiheesta.

Tällä instanssien erikoistumisella on hyvät ja huonot puolensa. Tiettyyn aihepiiriin keskittyneen instanssin local-syötteestä löytää helposti kiinnostavaa keskustelua, johon on helppo sekaantua. Toisaalta tulee helposti tarve tehdä tunnus useammalle instanssille, jotta eri aiheista voi kirjoittaa vapaammin. Tämä on ihan sopivaa käyttäytymistä, ja Mastodon-asiakasohjelmat usein tukevatkin usean tunnuksen käyttöä. Omaan käyttöön sopivan instanssin löytämiseksi on olemassa haku- ja listauspalveluita kuten instances.social.

Mielekkäältä myönnytykseltä sosiaalisen median todellisuudelle tuntuu myös se, että Mastodonissa on sisään rakennettuna ominaisuudet sisältövaroituksille (*content warning, CW*) ja sisällön NSFW-merkitsemiselle. Näin merkityt tuuttaukset vaativat lisäklikkauksen, jotta ne tulevat näkyviin. Joidenkin instanssien säännöissä tosin käsketään piilottamaan kaikki ”pitkät” tuuttaukset sisältövaroituksen taakse, ilmeisesti jotta syötteet eivät tukkeutuisi pitkistä vuodatuksista vaan niitä olisi kevyt selata. Tämän voisi ehkä joku nähdä ominaisuuden väärinkäyttönä, mutta mielipiteitä lienee monia.

Mastodonin käyttö on lyhyen tutustumisen perusteella oikein rattoisaa. Jos tulee valinneeksi omiin kiinnostuksen kohteisiin hyvin osuvan instanssin, ainakin local-syötteen turinat ovat todennäköisesti ihan hyvää luettavaa. Algoritmikin on yksinkertainen: syötteissä julkaisut ovat aikajärjestyksessä uusin ensin. Jos et usko, voit lukea lähdekoodista. Käyttäjät ovat tietysti todennäköisesti keskimäärin melko tuntemattomia vaihtoehtoisen teknologian ystäviä, joten julkkisten tyhmistä mielipiteistä ei pääse suuttumaan ainakaan jatkuvalla syötöllä. Ilmeisesti tähän tarkoitukseen monet käyttävät Twitteriä.

Suomalaiselle käyttäjälle Mastodon kärsii vielä vahvasti muna–kana-ongelmasta. Harva tietää koko palvelusta, ja jos Mastodonista etsii tuttuja tai edes aktiivista suomenkielistä keskustelua, tulee pettymään. Englanniksi kyllä löytyy jutustelua hyvin varsinkin teknisistä aiheista. Kiinnostavia hashtageja etsimällä ja hyviä tuuttauksia kirjoittaneiden seuraamisella löytää sisältöä syötteisiin.

Teknisesti Mastodon tuntuu kypsältä ja varsinaisia bugeja ei tullut vastaan. Mastodonin webbikäyttöliittymä on sangen viilattu ja suosittu mobiilisovellus Tusky toimii myös moitteetta.

Pixelfed

Jos harmittaa, että Instagramiin ei voi julkaista kuvia ilman mobiilisovellusta, ratkaisu voisi olla Pixelfed. Kyseessä on varsin riisuttu ja yksinkertainen kuvienjulkaisupalvelu, jossa Mastodonin tapaan on valinnanvaraa useista eri instansseista.

On käyttäjät, on kuvajulkaisut, on stoorit, on tykkäykset, on kommentit. Olennaisin kohdallaan.

Sisältöä vaikuttaa olevan aika niukasti, mutta tässä voi olla jotain harhaakin. Luultavasti palkitseva käyttö vaatii melko ahkeraa hashtagien ja kategorioiden selailua, jotta aktiivisesti itse löytää ne toiset käyttäjät, joita haluaa seurata. Pixelfed ei tyrkytä kuvia ruudulle loputtomalla salaisen algoritmin väkisin täyttämällä vyörytyksellä. Sitten kun ei ole enempää nähtävää, tulee seinä vastaan. Julkaisut näkyvät tiukasti aikajärjestyksessä, uusin ensin.

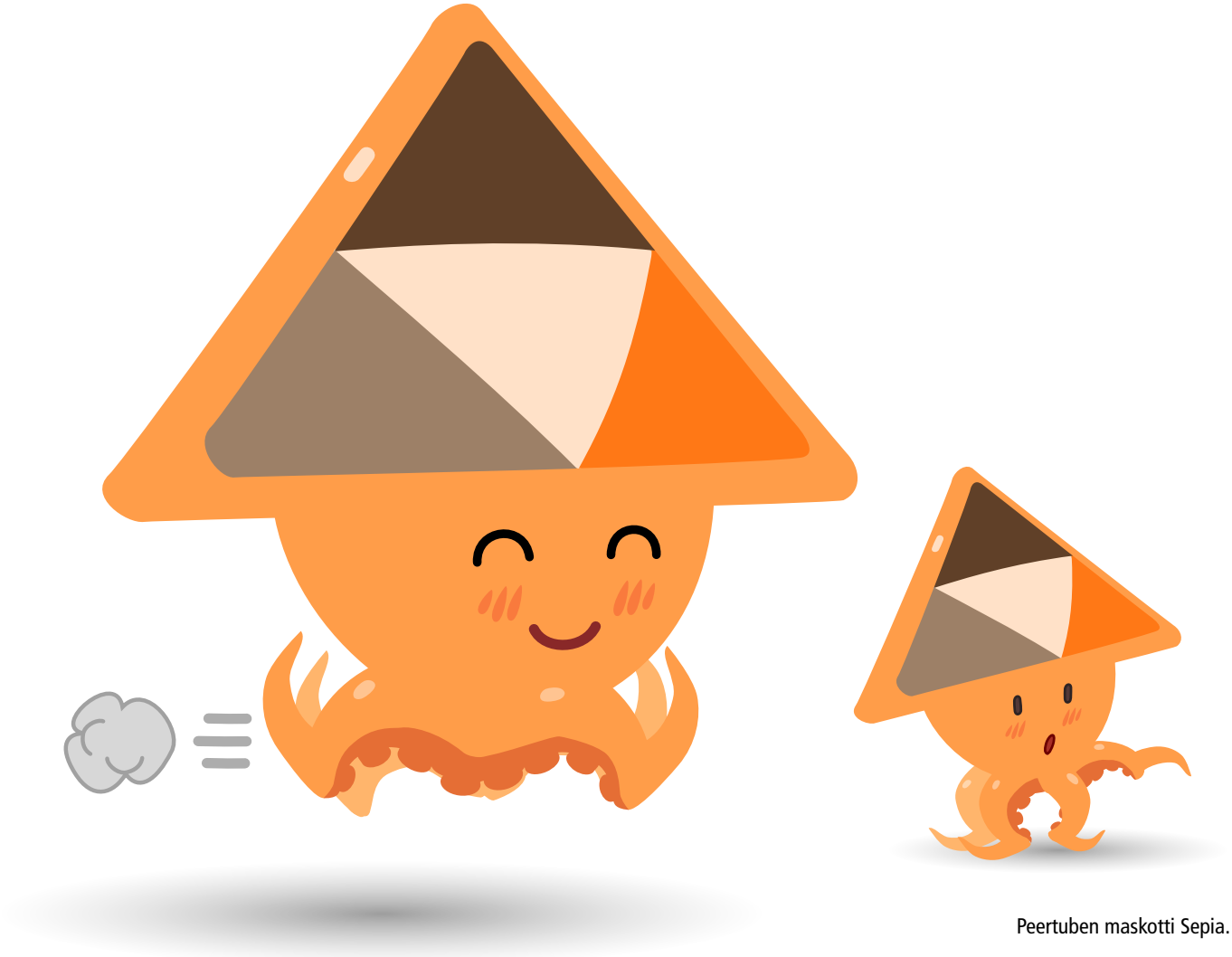
Uuden tavaran löytämiseen palvelussa on Discover-niminen toiminto. Sen avulla voi etsiä hashtageja, mutta selata voi myös kategorioita ja paikkakuntia. Kategoriat ovat ohjelmistokehittäjien (tai ehkä ylläpitäjän) valmiiksi yhteen niputtamia hashtageja. Esimerkiksi kategoria *Black & White* sisältää kaikki kuvat, jotka on merkitty joko #bw tai #blackwhite.

Places-selaus on tosi tyhmä. Siinä maailma on jaoteltu kaksiportaiseen luetteloon: ensin valtiot aakkosjärjestyksessä, sitten paikkakunnat aakkosjärjestyksessä. Järjestelyä ei voi muuttaa, eikä haku löydä paikkatiedoista. Siinähän selaat sitten sivutolkulla. Oletettavasti ja toivottavasti toiminto vielä kehittyy.

Selvästikin Pixelfed on aika lailla nuorempaa ohjelmistotuotantoa kuin Mastodon, sillä toiminnallisuudessa on vielä puutteita ja bugeja. Testaamassamme instanssissa esimerkiksi Discover-toiminto välillä toimii ja välillä ei. Ylläpito ei ole pariin viikkoon vastannut tiedusteluun asiasta. Silmään pisti myös, että vaikka kuvaa julkaistaessa siihen voi liittää mukaan sijaintitiedon paikkakunnan tarkkuudella, julkaisun jälkeen paikkatietoa ei voi enää muokata. Muutamista kuvista unohdin metatiedon, että ne on kuvattu Helsingissä, enkä jälkikäteen voinut sitä enää lisätä. Asiasta on onneksi jo tiketti Pixelfedin Github-sivulla, joten ehkä joku tarttuu ongelmaan ennen pitkää.

Diaspora

Suomalaisten suosituimpia someja on ehdottomasti Facebook. Parhaiten tätä vastaava vaihtoehtosome on Diaspora. Siinä viesteilyn ja julkaisemisen voi monipuolisesti rajata vain tietyille käyttäjille tai koko maailmalle. Valmiita yhteystietoryhmiä on neljä: perhe, ystävät, työ ja tuttavat. Luonnollisesti niitä voi tehdä lisääkin. Niihin on tarkoitus luokitella kaikki Diaspora-kontaktit, siis kuin Facebook-kaverit, jotta



Peertuben maskotti Sepia.

sosiaalisista konteksteista pysyy paremmin kartalla.

Diaspora-käyttäjäksi ryhtyessä pyydetään luettelemaan hashtageina aihepiirejä, joista on kiinnostunut. Näiden perusteella syötteeseen sitten putkahtaa muiden käyttäjien postauksia, joissa näitä hashtageja esiintyy, näiden julkaisujen näkyvyysasetusten puitteissa.

Syötteessä tuntuu riittävän tavaraa valitsemillani hashtageilla, joskaan ei ihan samanlaista ryöppyä kuin Mastodonissa. Yksi tyyppi kyllä pääsi Mutenapin koekaniiniksi, sillä hän vaikutti jakavan #linux-aiheisia uutisia useita kertoja tunnissa. Välillä syötteessä oli peräjälkeen hänen julkaisujaan pari sivua putkeen.

Facebookin ydin on kuitenkin oikean elämän tuttujen kanssa jutteleminen, eikä tähän tunnelmaan todellakaan Diasporassa pääse ainakaan näin lyhyellä tutustumisella. En tiedä, että kukaan ystäväni tai sukulaiseni käyttäisi Diasporaa, joten heidän kanssaan viestimiseen palvelu on hyödytön. Toki eipä ennenkään ole menoa haitannut se, että internet-yhteisössä ei alkuun tunne ketään. Ystävyyksiä voi syntyä lankojen ylikin.

Siinä missä Mastodonin ja Pixelfedin välillä liittoutuminen toimii hienosti yhteen, Diasporan kanssa näin ei ole. Diaspora käyttää vain omaa protokollaansa, joka on ActivityPubia (2018) ja OStatusta (2013) vanhempi.

Diasporalla onkin verrattain pitkä ja myrskyinen historia. Projekti on perustettu vuonna 2010, kun Facebook oli vasta kansainvälisen kasvunsa alkutaipaleella. Alkuperäiset perustajat olivat neljä New Yorkin yliopiston opiskelijaa: **Ilja Žitomirskij** (eng. Ilya Zhitomirskiy), **Dan Grippi**, **Max Salzberg** ja **Raphael Sofaer**. Kaverukset saivat inspiraation Diasporan perustamiseen kuunneltuaan helmikuussa 2010 oikeustieteen professori **Eben Moglenin** luennon kaupallisten internet-toimijoiden luomista yksityisyysuhkista.

Huhtikuussa perustajat loivat Kickstarteriin rahoituskampanjan hajautetun sosiaalisen median kehittämistä varten. Kampanja keräsi etukäteen tavoitteeksi asetetut 10 000 dollaria 12 päivässä ja lopulta yhteensä yli 200 000 dollaria. Rahoittajien joukossa oli muun muassa Facebookin perustaja **Mark Zuckerberg**, joka sanoi: ”Minusta se on siisti idea.”

Ensimmäiset pari vuotta kehitystyötä etenivät kiivasta tahtia ja toinenkin joukkorahoituskierros käytiin. Tällä kertaa Paypal mystisesti jäädytti projektin tilin ilman mitään selitystä, joskin myöhemmin myös perui jäädytyksen, jälleen ilman selitystä. Marraskuussa 2011 Žitomirskij teki 22-vuotiaana itsemurhan, ja elokuussa 2012 loputkin kolme perustajaa jättivät projektin sekä luovuttivat vastuun jatkokehittämisestä käyttäjäyhteisölle.

Tätä kirjoitettaessa Diaspora-ohjelmisto ei ole vieläkään 1.0-versiossa. Uusin versio on 0.7.14.0 kuluvan vuoden kesäkuulta. Vertailun vuoksi Mastodonin uusin versio on 3.2.0, julkaistu kuluvan vuoden elokuussa.

Peertube

Jo nimestä voi päätellä, että Peertube on avoin vastine Youtubelle ja vastaaville videonjakopalveluille. Peertube on liittoutunut ja toimii selaimissa siinä missä muutkin nykyaikaiset videopalvelut. Peertuben jippona on selaimessa toimiva WebTorrentiin perustuva vertaisverkko, jossa jokainen videon katsoja samalla myös jakaa sitä muille katsojille. Tämän ansiosta pal-

velimiin kohdistuva kuorma pysyy maltillisena ja Peertube-instanssien ylläpito ei aiheuta valtavia kustannuksia. Liittoutumisen ansiosta jokaiselta instanssilta voi hakea ja katsoa muiden instanssien sisältämiä videoita.

Peertube toimii videonjakoalustana sangen hyvin, jos puhutaan pelkästä videoiden jaosta. Jos on tarkoitus tehdä videoilla rahaa tai maksimoida katsojamäärä, Peertube ei pysty kilpailemaan Youtuben kanssa. Ilmaiselle muualle linkattavalle sisällölle se on kuitenkin varsin mainio palvelu. Käyttöliittymä on hillityn moderni eikä tietenkään kiusaa katsojia mainoksilla.

Marraskuussa 2020 Peertubeen tuli tuki livelähetyksille. Tästä voi ennustaa tulevaksi tärkeä ominaisuus, sillä isoista toimijoista riippumattomien videolähetysten tekeminen on tähän asti ollut aika työlästä. Myös laittoman sisällön kuten tv-kanavien tai urheilutapahtumien striimaaminen onnistuu jatkossa helposti.

Koska Peertubessa ei ole keskitettyä sensuurikoneistoa, on videoiden seassa myös selvästi tekijänoikeuksia rikkovaa materiaalia kuten tv-sarjoja ja dokumentteja. Törkysisältöä löytyy myös, mutta videon lähettäjän täytyy merkitä se videon tietoihin. Käyttäjä voi itse valita näytetäänkö törkyvideot normaalisti, sumennettuna vai ei ollenkaan listoilla. Voi ennustaa, että Peertube tulee yleistyessään aiheuttamaan runsaasti harmaita hiuksia tekijänoikeusjärjestöille, sillä se mahdollistaa vertaisverkon ansiosta videosisällön jaon suurelle yleisölle pienellä kaistankäytöllä.

Peertube käyttää samaa ActivityPub-protokollaa kuin Mastodon, joten on mahdollista seurata Peertube-käyttäjiä Mastodonista käsin. Samoin Peertube-videoita voi jakaa Mastodon-viestien mukana.

Mobilizon

Facebookin yksi onnistuneimmista ominaisuuksista on tapahtumien järjestäminen. Harmillista onkin, että Facebookin ulkopuolisille ei ole muodostunut mitään vakiintunutta tapaa järjestää tapahtumia ja ilmoittautua niihin, vaikka suljettuja ja keskitettyjä yrittäjiä on useita.

Mobilizon ottaa tämän haasteen vastaan. Se on artikkelin teeman mukaisesti liittoutunut ja avoin tapahtumienjärjestämisalusta. Se julkaistiin vasta lokakuussa, 2020 joten se on ryhmän uusin tulokas.

Tapahtuman järjestäminen Mobilizonissa on helppoa. Tarvitaan tunnus jollekin instanssille, minkä jälkeen tapahtuma tehdään helpolla käyttöliittymällä aivan kuten Facebookissa tai muissa vastaavissa palveluissa. Käyttöliittymä on helppo ja moderni.

Muna–kana-ongelman vuoksi tapahtumiin ilmoittautuminen ei voi olla yhtä helppoa kuin Facebookissa, mutta se on pyritty tekemään niin helpoksi kuin mahdollista: Ilmoittautumiseen riittää linkki tapahtumaan ja sähköpostiosoitteen antaminen. Aktiivisempien käyttäjien kannattaa luoda tunnus, jolla voi ilmoittautua millä tahansa instanssilla asustaviin tapahtumiin ja luoda omia tapahtumia.

Tapahtumien luonnin lisäksi Mobilizon tarjoaa haun, jolla tapahtumia voi hakea hashtagien tai fyysisen sijainnin mukaan koko federaatiosta, mahdollisuuden kommentoida tapahtumasivuilla ja käyttäjäryhmien luonnin. Koska Mobilizon on niin nuori, on mahdoton ennustaa sen suosiosta vielä mitään. Jos haluaa tehdä tapahtuman, johon voi ilmoittautua ilman Facebookia, se on erittäin hyvä vaihtoehto.

Esimerkiksi yrityksissä ja kouluissa ei voida vaatia Facebook-tunnuksia tapahtumiin ilmoittautumiseen, joten niistä voi arvata tulevan käyttäjäkuntaa Mobilizoniin.

Osalla Mobilizon-instansseista on listattu kielet, joilla tapahtumia voi tehdä, jotta ylläpitäjä pystyy niitä tarvittaessa moderoimaan. on Lista avoimista instansseista kielirajoituksineen löytyy osoitteesta instances.joinmobilizon.org.

Jälkifiilikset

Hajautettu some tuntuu olevan vahvasti kaksiteräinen miekka. On ehdottomasti hyvästä tunnistaa kaupallisten toimijoiden häikäilemättömät rahaperäiset intressit ja ottaa valta omiin käsiin. Monistakin näkökulmista avoimet standardit ja yhteensopivat protokollat ovat internetin kulmakiviä.

Kuitenkin kuten XKCD-sarjakuvasta[3] tiedämme, standardeja on helposti liikaa. Hajautetun somen liittoutumiseen on monta eri protokollaa ja monta eri työryhmää niitä kehittämässä. Protokollia ovat ainakin Diasporan oma sekä jo mainitut ActivityPub ja OStatus. ActivityPubia ei pidä sekoittaa Activity Streamsiin, ja sitten on vielä ainakin Zot, WebSub sekä WebMention. Osaa protokollista kehitti jonkin aikaa W3C:n[4] alainen Social Web Working Group, joka tosin lopetti toimintansa vuonna 2018. Nykyään W3C:n alla toimii ainakin Social Incubator Community Group[5], joka ilmeisesti vastaa hajautetun somen protokollista.

Zot-protokolla on Hubzilla-someohjelmiston itse kehittämä protokolla, mutta luonnollisesti senkin standardoimiseen on W3C:ssä oma työryhmänsä: Zot Protocol Community Group.

Protokollia on hyvä olla, ja luonnollisesti niitä toteuttavia ohjelmistojakin on monenlaisia. Tässä esiteltyjen lisäksi on vielä ainakin GNU Social, Hubzilla ja Friendica.

Jotta pirstoutuminen olisi taattu, jokaisen ohjelmiston tai palvelun sisällä on valittava vielä mieluisa instanssi tai pystytettävä oma. Valinnanvaraa on niin paljon, että sattuu. Pirstoutumista toki lievittää se, että ihmisiä ja keskusteluja voi seurata ristiin instanssista toiseen, mutta kyllä maailma on silti kovin eri näköinen riippuen siitä, mihin instanssiin on päättänyt asettua.

Instanssin valitsemisessa voikin astua harhaan, sillä eri instanssit ajavat toisinaan hieman eri versioita edustamansa palvelun ohjelmistosta. Juttua tehdessämme huomasimme esimerkiksi, että joissakin Mastodon-instansseissa on käytössä ohjelmiston epävirallinen versio, jossa on lisäominaisuutena mahdollisuus seurata hashtageja. Päähaaran versiossa voi seurata ainoastaan käyttäjiä. Github-penkominen antoi ymmärtää, että koodimuutos on kyllä tehty, mutta tätä ominaisuutta ei ole otettu päähaaraan mukaan ainakaan vielä.

Eri instansseilla on myös erilaiset säännöt – epäilemättä pahimmillaan meno on kuin Facebook-kirppariryhmissä. Tietyn kielialueen instansseissa saatetaan säännöillä määrätä, että julkiset tekstit on kirjoitettava tietyllä kielellä. Erityisen sukupuolisensitiivi-

[3] *Standards: xkcd.com/927/*

[4] *Social Web Incubator Community Group: w3.org/community/socialcg/*

[5] *World Wide Web Consortium eli W3C on vuonna 1994 perustettu kansainvälinen yhteisö, joka kehittää webin yhteisiä pelisääntöjä, standardeja, työkaluja ja ohjeita.*

sessä instanssissa taas voidaan määrätä, että profiilitiedoissa täytyy mainita käyttäjän toivomat kolmannen persoonan pronominit: siis esimerkiksi englannin *she/her*.

Testaamissamme vaihtoehtoisissa someissa on kunnioitettavat lähtökohdat ja eettisesti suoraselkäinen kehitysprosessi, joka kunnioittaa internetin avoimuuden periaatteita. Valitettavasti haasteet ovat melko lailla samat kuin työpöydän valloittamisessa Linuxille: teknisten toteutusten kirjo on kenties harmillisenkin runsas, ja kun ne kaikki tutut muut ihmiset ovat muualla, niin kiinnostavan seurattavan löytäminen vaatii avointa mieltä, sillä ennestään tuttua ei juuri ole.

Testaamatta jäivät

Tässä artikkelissa tutustuttiin niin sanottuun *Fediverseen*, avoimen lähdekoodin somejen muodostamaan ristiyhteensopivaan liittoumaan. Mutta on muitakin vaihtoehtoisia someja.

Vuonna 2011 perustettu *Minds* ja 2012 perustettu *MeWe* ovat somealustoja, joita ei tällä kertaa testattu. Nämä ovat suljetun lähdekoodin tuotteita, web-sivuja ja mobiilisovelluksia. MeWe myös myy erilaisia premium-palveluja käyttäjilleen. Näiden lisäksi on vielä ainakin *Parler*, *BitChute* ja *Gab*.

Edellä mainittuja on kaikkia sanottu äärioikeiston ja muun epäilyttävän aineksen temmellyskentiksi. The Independent kirjoitti marraskuussa Parlerista, että palvelussa sallitaan paljon sisältöä, jota monella muulla alustalla pidettäisiin loukkaavana ja mahdollisesti poistettaisiin vihapuheena.

Myös Mastodonista näkyy ajoittain epäilyjä, että eikös siellä ole lähinnä natseja. Skrollin testissä ei natseja onneksi havaittu. Mastodonissa yhteisösäännöt määrittääkin kukin instanssi, ja jos jokin instanssi todetaan natsipesäkkeeksi, muut instanssit voivat katkaista liittoutumisen sen kanssa. Näin natsit jäävät omaan kuplaansa, josta ei näy mitään ulospäin toisiin instansseihin.

Tekeekö mieli kokeilla? Tule Mastodoniin ja kerro mielipiteesi hashtagilla #skrolli!

Olen yhä Facebookissa

Teksti: Mikko Heinonen

Kavereiden Facebook-postauksissa näkyy aina silloin tällöin ilmoituksia siitä, kuinka he ovat siirtyneet tai siirtymässä jonkin toisen sosiaalisen median käyttäjiksi. Toiset tekevät niin oikeasti, mutta suurin osa kuitenkin lopulta palaa naamakirjan äärelle. Paljon useampi vain häviää keskusteluista, ja jonkin ajan kuluttua huomaan, ettei tiliä enää ole tai se on lakannut päivittymästä.

Tunnelma on aika toisenlainen kuin silloin vuoden 2007 tienoilla, jolloin joku tuttava pyysi kaveriksi miltei joka päivä. Jos joku olisi tuolloin sanonut, että alle 10 vuotta myöhemmin tämä tökkäysten ja vampyyripelien tyyssija on merkittävässä osassa USA:n presidentinvaaleissa, olisin saattanut hymyillä hyväntahtoisesti. Monet olivatkin sitä mieltä, että Facebookilla on oma hetkensä: se kukoistaa vuoden tai pari ja siirtyy sitten muistojen arkistoon sinne MySpacen ja Altavistan seuraksi, kun jokin seuraava ja parempi palvelu saapuu. Niin ei käynyt. Käyttäjät sinnittelivät mukana, vaikka uutissyöte pilattiin ja sivu täyttyi mainoksista.

Miksi? Vastaus on samalla se syy, minkä vuoksi itsekin käytän palvelua edelleen: FB:hen tulivat silloin aikoinaan käytännössä kaikki, ja monet heistä ovat siellä edelleen. Vanhat opiskelukaverit, sukulaiset ja entiset kollegat olivat yhtäkkiä helposti tavoitettavissa, sain lukea heidän ajatuksiaan ja tutustua heidän elämäänsä, josta en ollut vuosiin tiennyt mitään. Ryhmien kautta tapasin monia samanlaisista asioista kiinnostuneita. Tietenkin olin roikkunut 90-luvulta alkaen IRCissä ja foorumeilla, mutta Facebook palautti yhteyden ihmisiin, joita koko tietotekniikka ei edes kiinnostanut.

Tämän vuoksi olen myös ollut penseänä useimpien niin sanottujen vaihtoehtosomejen suhteen. Kun kaupallinen palvelu ilmoittaa ”kannattavansa sananvapautta”, tämä tarkoittaa usein sitä, että vihapuhe, väkivalta ja suoranaiset valheet sallitaan. Facebookillakin on tämän suhteen ongelmia, mutta se on sentään lähtökohtaisesti muuta kuin pelkkä kylähullujen kokoontumisajo. Epäkaupallisissa projekteissa, niin kannatettavia kuin ne ovatkin, on sitten toinen pulma: luonteensa vuoksi ne houkuttelevat toistaiseksi lähinnä ihmisiä, jotka ovat teknisesti suuntautuneita – ja jotka siis tavoittaa melkein joka paikasta muutenkin.

Monella FB-kaverillani on ilmennyt olevan mielipiteitä, joita en jaa. Muutamalle olen joutunut painamaan mykistysnappiakin. Poistumalla koko palvelusta edistäisin kuitenkin heidän kuplautumistaan, samalla kun pakenisin itse takaisin omaani. Ja jotenkin minusta tuntuu, että tarvitsemme jatkossakin ennen kaikkea ymmärrystä toistemme suhteen. Siksi poistan Facebook-tilini vasta sitten, kun tarjolle tulee jokin toinen koko kansan some.

Fediversumin rajapinnat

Teksti: Ville Ranki

Isoilla kaupallisilla palveluilla on tarve pitää käyttäjät oman firman palveluiden parissa ja estää käyttäjien tietojen käyttö ulkopuolisilta. Voisi kuvitella, että esimerkiksi Twitteristä ja Facebookista saisi julkiset postaukset ladattua RSS-syötteenä tai muuten koneluettavassa muodossa, mutta eipä saa. Isot toimijat haluavat rajapintojensa käyttäjien rekisteröityvän enemmän tai vähemmän raskaiden prosessien kautta, ennen kuin rajapinnat aukeavat. Palvelun tarjoajalla on täten täysi valta esimerkiksi estää tiettyjen sovellusten käyttö yksipuolisesti.

Avoimissa palveluissa, joita tässä artikkelissa käsitellyt palvelut ovat, ei ole mitään syytä rajoittaa rajapintoja julkiseen dataan. Palvelut tarjoavat avoimia rajapintoja ja usein myös valmiit kirjastot niiden käyttöön eri ohjelmointikielille. Kehittäjiä rohkaistaan käyttämään rajapintoja ja tekemään vapaasti integraatiota muihin palveluihin.

Otetaan esimerkiksi Mastodon, jossa on pitkälle kehitetyt rajapinnat ja asiakaskirjastot. Ohjelmointikielenä esimerkeissä on Python, mutta asiakaskirjasto löytyy liki kaikille yleisesti käytössä oleville ohjelmointikielille.

Mastodonin rajapinnat

Matalimmalla tasolla Mastodon-palvelin tarjoaa REST-rajapinnan, jonka avulla voi lähettää tietoa URL:ssä (query string), HTTP-lomakkeena tai JSON-muodossa. Rajapinnan dokumentaatio löytyy osoitteesta docs.joinmastodon.org/client/intro/.

Mutta ennen kuin aletaan koodaamaan, kannattaa huomata, että Mastodon tarjoaa dataa myös standardeina RSS- ja ATOM-syötteinä. Esimerkiksi tietyn käyttäjän julkiset tuuttaukset voi lukea RSS-muodossa osoitteesta https://instanssin.osoite/users/käyttäjä.rss. Tämän URL:n voi lisätä mihin tahansa RSS-syötteitä osaavaan palveluun kuten vaikka blogialustalle tai pikaviestinbotille, joka sen jälkeen osaa lähettää uudet tuuttaukset pikaviestimeen. Hashtageja pystyy tilaamaan myös vastaavasti osoitteesta https://instanssin.osoite/tags/hashtagi.rss.

Ilman koodausta Mastodonin pystyy integroimaan muihin palveluihin esimerkiksi IFTTT-palvelun avulla. IoT- ja kotiautomaatioharrastajien suosima NodeRED sisältää myös Mastodon-tuen.

Tuuttaus koodista

Jos valmista tapaa tehdä haluttu asia ei löydy, aletaan koodaamaan. Python-maailmassa löytyy Mastodon-niminen moduuli, jolla homma hoituu helposti.

Oma softa täytyy ensimmäiseksi rekisteröidä instanssille, jolla sitä käytetään. Käytetyn instanssin URL annetaan kutsuissa api_base_url-parametrinä. Huomaa, että sovelluksen rekisteröintiä ei tarvitse tehdä kuin kerran kullekin instanssille, jolla sitä käytetään. Sovellus saa tämän jälkeen avaimen, jonka kirjasto osaa tallentaa suoraan .secret-päätteiseen tiedostoon:

```
from mastodon import Mastodon
Mastodon.create_app(
'skrolliesimerkki',
api_base_url = 'https://
mastodon.instanssi',
to_file = 'skrolliesimerkki_
clientcred.secret'
)
```

Tämän jälkeen luodaan Mastodon-luokan instanssi, jolle annetaan aiemmin luotu .secret-tiedosto. Tämä ja myöhemmin tulevat koodinpätkät ovat jatkoa ensimmäiselle, eli ne pitäisi suorittaa järjestyksessä.

```
mastodon = Mastodon(
client_id = 'skrolliesimerkki_
clientcred.secret',
api_base_url = 'https://
mastodon.instanssi'
)
```

Mastodon-luokan instanssilla voidaan nyt kirjautua sisään tunnukseen. Kirjautumisen yhteydessä tallennetaan käyttäjäkohtainen avaintiedosto.

```
mastodon.log_in(
'eetu.esimerkki@skrolli.fi',
'salainensana',
to_file = 'skrolliesimerkki_
usercred.secret'
)
```

Nyt kirjasto on valmis käyttämään Mastodonin rajapintaa ja tekemään mitä vain toimintoja, joita rajapinta tarjoaa. Tuuttauksen lähettäminen vaatii näin paljon koodia:

```
mastodon = Mastodon(
access_token =
'skrolliesimerkki_usercred.
secret',
api_base_url = 'https://
mastodon.instanssi'
)
mastodon.toot('Terveisiä
Skrolli-lehden esimerkistä!
#skrolli')
```

Mastodon-luokan instanssi sisältää metodit käyttäjien aikajanojen lukemiseen, hakuihin, moderointiin, käyttäjän asetuksiin ja oikeastaan koko Mastodonin käyttöön. Julkisten tietojen lukeminen ei vaadi edes käyttäjän sisäänkirjautumista.

Mikä ihmeen liittoutuminen?

[Kainalojuttu, tosin voisi olla ensimmäisellä sivulla koska pitäisi lukea ennen artikkelia pohjustukseksi..]

Facebookin kaltaisen somepalvelun perustoiminnallisuuden pystyy koodaamaan mopoautollinen teekkareita viikonlopun mittaisessa hackathonissa. Käyttäjämäärän kasvaessa alkavat palvelimen resurssit käydä vähiin ja arkkitehtuuria täytyy miettiä vähän tarkemmin. Palvelu täytyy saada skaalautumaan usealle palvelimelle, että se pystyy palvelemaan käyttäjiään. Hyvin skaalautuvan palvelun suorituskykyä pystyy kasvattamaan liki rajattomasti ostamalla lisää palvelinkapasitettiä.

Jossain vaiheessa palvelinkapasiteetti alkaa kuitenkin maksamaan niin paljon, ettei sitä enää viitsi kukaan omasta pussistaan maksaa. Moderointiinkin menee aikaa ja käytännössä pitäisi palkata joku tekemään sitä. Jos vastikkeetonta rahoitusta ei saada, on tässä vaiheessa palvelulla aika tehdä valintoja: täytyy alkaa näyttämään mainoksia, alkaa myy-

mään käyttäjien dataa ulkopuolisille tai lopettaa palvelu.

Useimmat keskitetyt palvelevat valitsevat jonkun tai molemmat ensimmäisistä vaihtoehdoista. Mutta jos halutaan tehdä palvelu eettisesti avoimen lähdekoodin ideologialla ja nämä vaihtoehdot eivät käy, mikä neuvoksi?

Liittoutuminen (federointi, federation) on toisenlainen ratkaisu palveluiden skaalautumisongelmaan. Ajatuksena on hajauttaa palvelu usealle, toisistaan riippumattomalle palvelimelle, jotka keskenään muodostavat liittoutuman (federaatio, federation). Palvelimia voi liittoumassa olla rajattoman paljon, ja niitä yleensä ylläpitävät toisistaan riippumattomat yritykset, organisaatiot ja yksityiset tahot.

Vaikka liittouma koostuu erillisistä palvelimista, pystyy yhdellä palvelimella oleva käyttäjä vuorovaikuttamaan muilla palvelimilla olevien käyttäjien kanssa siinä missä samalla palvelimella olevien. Tämän ansiosta koko liittouma tuntuu yhdeltä isolta palvelulta ja pystyy vastaamaan perinteisten keskitettyjen palveluiden toiminnallisuutta. Liittoutuneet palvelut ovat myös vikasietoisempia kuin keskitetyt, sillä yksittäisen palvelimen vikaantuminen vaikuttaa vain kyseisen palvelimen käyttäjiin ja koko muu liittouma toimii normaalisti.

Liittoutuneiden palveluiden suunnittelu ja toteutus on huomattavasti keskitettyjä vaikeampaa, sillä palvelin ei voi luottaa toisten palvelinten hyväntahtoisuuteen. Kuka tahansa voi pystyttää oman palvelimen liittoutumaan, ja se voi joko tarkoituksella tai virheen seurauksena toimia väärin. Liittoutumaprotokolla täytyy huolellisesti suunnitella niin, ettei huonosti käyttäytyvä palvelin pysty häiritsemään muita palvelimia kohtuuttomasti.

Yleisesti tunnetuin liittoutumaprotokolla on sähköposti. Myös WWW:tä voi tavallaan pitää liittoutuneena protokollana. Internet olisi aika eri näköinen vaihtoehtomenneisyydessä, jossa vaikkapa kaikki sähköpostit liikkuisivat yhden, keskitetyn palvelun kautta tai kaikki WWW-sivut olisi keskitetty yhden palvelun taakse.

Mastodonin maskotti.

Häiriköinnin ja ei-toivotun sisällön estäminen on haastavaa liittoutuneessa protokollassa, sillä mitään keskitettyä moderointia ei ole mahdollista toteuttaa. Teknologia on kylmän neutraalia, joten ketään ei voi estää käyttämästä sitä. Käytännössä palvelimien ylläpitäjät estävät ongelmia aiheuttavien palvelimien federoinnin oman palvelunsa kanssa ja vastaavat omien käyttäjiensä toimista.

Koska palvelimia on paljon, on myös moderointi hajautettu ympäri liittouman. Keskitetyn moderoinnin mahdottomuus voidaan nähdä myös positiivisena asiana, sillä liittoutuneessa verkossa vaikkapa sananvapautta loukkaava valtio ei pysty sensuroimaan ei-toivottuja viestejä mielipiteiden muokkaamiseksi.

Avoimet liittoutumaan perustuvat sovellukset ovat nostaneet suosiota Facebookin ja muiden keskitettyjen palveluiden ongelmien vuoksi. Yleiskäyttöiset liittoutumaprotokollat alkavat olemaan niin kehittyneitä, että niiden päälle on suhteellisen helppoa rakentaa uusia palveluita. Tulevaisuudessa fediversumissa nähdään enemmän yksittäisten palveluiden integroitumista toisiinsa ja uusia ominaisuuksia kuten kulkuritunnukset (nomadic accounts) ja mainejärjestelmät (reputation systems).

Kulkuritunnusten avulla käyttäjä pystyy siirtämään identiteettinsä saumattomasti ja tietoturvallisesti palvelimelta toiselle tai jakaa sen usean palvelimen välille. Mainejärjestelmillä taas voidaan laskea käyttäjille aikaisempien tapahtumien perusteella jonkinlainen mainearvo esimerkiksi roskapostituksen ja häiriköinnin ennaltaehkäisemiseksi. Kummatkin ovat tietoteknisesti erittäin vaativia toteuttaa, ja tiettävästi yksikään projekti ei ole niitä saanut tuotantoon. Nykyiset liittoutumaprotokollat vaativat, että kaikki palvelimet ovat saavutettavissa Internetin yli, mutta tulevaisuudessa voi olla mahdollista reitittää viestejä palvelimien välillä esimerkiksi palomuurien läpi tai pimeiden verkkojen puolelle.

Tässä artikkelissa olevat palvelut ovat kaikki suhteellisen nuoria liittoutumiseen perustuvia avoimen lähdekoodin palveluita.

YHTEISÖ YHTEEN MATRIXILLA

Onko sinulla kaveriporukka, yhdistys tai muu yhteisö, joka on hajautunut eri pikaviestimiin? Osa pysyy sitkeästi IRCissä, osa on siirtynyt Telegramiin, osa taas pistänyt Discord-palvelimen pystyyn? Tämä on yleinen tilanne, joten kerromme miten yhteisön saa takaisin yhteen Matrixin avulla.

Teksti: Ville Ranki

MIKÄ IHMEEN MATRIX?

Matrix on pikaviestin, joka on klassisen Internet Relay Chatin eli IRC:n tavoin avointa koodia ja avoin standardi. Matrix on liittoutunut eli federoitu ja siinä on sisäänrakennetut siltausominaisuudet muihin viestimiin. Matrixista on kerrottu myös Skrollin numeroissa 2018.4 ja 2019.4 – lue vanhat pdf-lehdet maksutta osoitteessa **skrolli.fi/numerot**.

Silta (*bridge* tai *appservice*) on Matrix-maailmassa tiettyyn kotipalvelimeen yhdistetty asiakasohjelma, jolle on annettu erikoisoikeudet dynaamisesti luoda, ohjata ja tuhota Matrix-käyttäjiä kyseisellä palvelimella. Sillalla voi olla hallussaan myös tietty nimiavaruus kanavannimiä, jolloin se pystyy luomaan ja valmistelemaan kokonaisia kanavia kanavan nimen perusteella käyttäjän liittyessä kanavalle. Sillan automaattisesti luomia kanavia kutsutaan portaaleiksi (*portal*), kun taas siltausta olemassa olevalle Matrix-kanavalle kutsutaan putkitukseksi (*plumbing*).

Sillan toisessa päässä on jokin toinen pikaviestinpalvelu, joka halutaan sillata. Kun kanava sillataan, silta luo Matrix-huoneeseen haamukäyttäjiä (*ghosts*), jotka edustavat sillan toisella puolella olevan palvelun käyttäjiä. Kummitukset ovat ihan täysiverisiä Matrix-käyttäjiä. Niillä voi olla profiilikuva, ne voivat jakaa kuvia ja muita tiedostoja ja niille voi lähettää yksityisviestejä, jos siltatoteutus sen mahdollistaa. Silta luo vastaavasti nukkekäyttäjät (*puppet*) kohdeviestimeen edustamaan Matrix-kanavalla olevia käyttäjiä, jos kohdeviestin sitä tukee.

Osa silloista, kuten Facebook Messenger -silta, ei tue kokonaisten kanavien siltaamista, vaan on aina henkilökohtainen. Syynä tähän on kohdeviestimen rajapinnan rajoittuneisuus. Tällaisiin siltoihin kirjaudutaan sisään kohdeviestimen tunnuksilla, ja tämän jälkeen esimerkiksi yksityisviestit tulevat Matrixiin avautuvina uusina kanavina. Muita Matrix-käyttäjiä ei tällaisille kanaville voi kutsua. Esimerkiksi Telegram-silta tukee molempia: sillä voi sillata kokonaisia kanavia sekä kirjautua Telegramiin Matrixista, jolloin yksityisviestit toimivat ja Matrix toimii täytenä Telegram-asiakkaana.

Useimmiten siltaa komennetaan siltabotin kautta. Siltabotti on Matrix-käyttäjä, jolle voidaan lähettää siltauksen hallintaan liittyviä komentoja. Poikkeuksena tästä ovat Element-asiakasohjelman tukemat integraatiot, joilla pystytään tällä hetkellä luomaan siltauksia Freenodeen, Slackiin ja Gitteriin ohjelman käyttöliittymästä käsin. Yleensä silloilla on myös toinen siltabotti kohdeviestimen puolella ottamassa vastaan komentoja. Siltabottien käyttäjänimet löytyvät siltainstanssin käyttöohjeesta.

Jokainen silta on oma projektinsa, ja suurin osa on harrastajien itse tekemiä. Tämä näkyy siltojen vaihtelevassa laadussa ja helppokäyttöisyydessä tai sen puutteessa. Siltausten pystytys vaatii jonkin verran hakkerihenkeä, mutta sen jälkeen varsinainen käyttö ei vaadi mitään temppuja, eikä satunnaisen kanavalla olijan tarvitse tietää sillan olemassaolosta eikä edes tietää, mistä palvelusta kukin kanavalla jutteleva tulee.

MISTÄ SILTA?

Osa silloista on auki vain tietylle kotipalvelimelle, osa kaikille julkisia ja osa siltä väliltä. Matrix.org-palvelin tarjoaa julkiset sillat Freenodeen, Slackiin ja Gitteriin. Tällä hetkellä yhteentoista eri IRC-verkkoon tarjotut julkiset sillat tietoineen löytyvät osoitteesta: github.com/matrix-org/matrix-appservice-irc/wiki/Bridged-IRC-networks.

T2bot.io-palvelu tarjoaa julkisia siltoja Telegramiin ja Discordiin. Lisäksi sivusto pyörittää joukkoa julk isesti käytettäviä botteja.

Julkisten siltojen lisäksi vaihtoehtoina on yhteisöjen omat sillat ja sillan ajo omalla kotipalvelimella. Esimerkiksi suomalainen Kapsi ry (kapsi.fi) tarjoaa jäsenilleen Telegram-, WhatsApp- ja Facebook-siltoja. Suomalaisten Hacklabien jäsenille avoin hacklab.fi tarjoaa näiden lisäksi Slack-, Signal- ja Discord-sillat.

Omien siltojen ajaminen on mahdollista, mutta se vaatii oman kotipalvelimen ajamista tai ainakin suostumuksen jonkun palvelimen ylläpitäjältä.

Jos sopivaa siltaa ei tahdo löytyä, kannattaa vaikka kysellä suomenkieliseltä #matrix.fi:matrix.org-kanavalta, josko jostain löytyisi sopiva instanssi. Kanavalta löytää muutoinkin apua ja seuraa.

SILTAAMINEN

Aluksi tarvitaan Matrix-kanava. Se voi olla valmiiksi sillattu IRC-kanava, jos yhteisöllä on jo IRC käytössä. Tämän jälkeen kanava sillataan haluttuihin viestimiin yksi kerrallaan. Yleensä tarvitaan tunnus tai avustaja kohdeviestimessä sillan pystytystä varten. Huomaa, että mikään ei estä siltaamasta useita viestimiä samalle kanavalle. Sillat näkevät muiden siltojen luomat haamukäyttäjät oikeina Matrix-käyttäjinä ja siltaavat ne kohdeviestimeen siinä missä muutkin käyttäjät. Tutustu etukäteen myös kunkin sillan virallisiin ohjeisiin ja omaan Matrix-kanavaan.

TELEGRAM

Telegram on yksi helpoimmista sillattavista. Kutsu ensin siltabotti kanavalle. Jos yhteisöllä ei ole vielä Telegram-kanavaa, riittää että sanot sille `!tg create`. Botti vastaa Telegram-kutsulinkillä, jonka voit jaella käyttäjille. Jos haluat sillata olemassaolevan Telegram-kanavan, kutsu Telegram-puolen siltabotti Telegram-kanavalle ja anna sille komento `/id`. Botti vastaa kanavan id-numerolla. Anna tämä id Matrixin puolella komennolla `!tg bridge <id-numero>`. Silta käynnistyy. Jos haluat käyttää siltaa täytenä Telegram-asiakkaana Matrixista, sano siltabotille yksityisviestillä login ja seuraa ohjeita. Kirjautumisen jälkeen siltabotti kutsuu sinut Telegram-kanavillesi.

DISCORD

Hanki ylläpitäjältä tai dokumentaatiosta linkki, jolla kutsutaan Discord-botti halutulle kanavalle. Sinun täytyy olla ylläpitäjä Discordissa tai saada apua ylläpitäjältä. Kutsu Matrix-kanavalle vastaava siltabotti. Seuraavassa vaiheessa tarvitset Discord-kanavan serverid:n ja channelid:n. Ohjeet näiden kaivamiseen löytyvät netistä. Sano Matrix-kanavalla `!discord bridge <ServerID> <ChannelID>`. Discord-puolella botti pyytää vahvistuksen, joka ylläpitäjän täytyy kuitata.

SLACK

Slackin siltaus onnistuu Element-asiakasohjelman selain- tai työpöytäversiolla graafisella käyttöliittymällä. Tämä käyttää matrix.orgin tarjoamaa Slack-siltaa. Oman sillan käyttö onnistuu

MATRIISISSA TAPAHTUNUTTA

Vuosi sitten joulukuussa muun muassa Firefox-selaimen kehittäjä Mozilla korvasi IRC-palvelunsa Matrixilla. Saksan armeija Bundeswehr otti Matrixin koekäyttöön.

Vuoden 2020 helmikuussa KDE-työpöytäympäristön kehittäjä kde.org otti käyttöön Matrixin.

Huhtikuussa Ranskan palo- ja pelastusviranomaiset ottivat Matrixin käyttöön. Ranskan hallitus on käyttänyt Matrixia jo pidempään. Suomalainen **mijutu** julkaisi GitHubissa viestit koululaisten Wilma-palvelusta Matrixiin välittävän ohjelman.

Toukokuussa uutisoitiin t2bot.io:n, ilmaisia silta- ja bottipalveluita tarjoavan julkisen kotipalvelimen, siltaavan nyt kolme miljoonaa käyttäjää Telegramista ja Discordista Matrixin puolelle. Mediaa, enimmäkseen kuvia, t2bot.io:n kautta on siirtynyt 5,8 teratavua.

Samoihin aikoihin Matrixissa otettiin oletuksena käyttöön päästä päähän -salaus, jota oli kehitetty kolme vuotta. Salaus on ollut mahdollista aiemminkin, mutta nyt vasta esimerkiksi avainten hallinta ja käytettävyys on sillä tasolla, että se saatiin oletuksena käyttöön. Matrixin salaus perustuu samaan megolm-tekniikkaan kuin Signal-pikaviestimessä. Hajautettuna ja itse ylläpidettävänä palveluna Matrix singahti kärkisijalle yksityisyyden ja tietoturvan saralla.

PÄÄSTÄ PÄÄHÄN -SALAUS

Salaus perustuu julkiseen ja yksityiseen avaimeen, kuten liki kaikessa modernissa salaustekniikassa. Kun salaus otetaan ensimmäisen kerran käyttöön, luodaan käyttäjälle asiakasohjelmassa avainpari. Salainen avain kryptataan salasanalla. Avaimet välitetään kotipalvelimelle. Julkinen avain lähetetään sellaisenaan, ja palvelin jakaa sen muille käyttäjille tarvittaessa automaattisesti.

Kun käyttäjä kirjautuu uudella laitteella tai selaimella palvelimelle, uusi kirjautuminen täytyy vahvistaa olemassa olevalla kirjautumisella. Vahvistamisen ansiosta pelkkä käyttäjätunnuksen ja salasanan vuotaminen ei mahdollista salaisen avaimen vuotamista ja salattujen viestien lukemista. Edes kotipalvelimen ylläpitäjä tai sinne murtautunut hyökkääjä ei pysty avaamaan salattua liikennettä.

Kun viestejä lähetetään salattuna toisille käyttäjille, viestit kryptataan käyttäen vastaanottajan julkista avainta. Ensin täytyy kuitenkin varmistaa toisen käyttäjän identiteetti eli käytännössä vahvistaa, että palvelimen tarjoama julkinen avain on oikeasti se, jota vastaanottajan asiakas käyttää. Muuten pahantahtoinen tai hakkeroitu palvelin pystyy lähettämään väärennetyn julkisen avaimen ja tekemään väliintulohyökkäyksen. Useimmat muut päästä päähän -salausta käyttävät viestimet oletuksena luottavat sokeasti keskitettyyn palvelimeensa, mutta Matrix tarjoaa mekanismin vertailla avaimia. Tämä onnistuu lukemalla puhelimella QR-koodi suoraan toisen käyttäjän laitteesta tai vertailemalla emoji-sarjaa. Vertailu tulisi tehdä jotain muuta viestintävälinettä pitkin, jos halutaan täysin aukoton salausketju.

Salaus aiheuttaa hieman ylimääräistä vaivaa käyttäjälle, jos se halutaan tehdä aukottomasti. Kannattaa ottaa huomioon, että useimmat kanavat eivät kuitenkaan ole salattuja. Esimerkiksi julkisia kanavia ei ole mitään järkeä salata, koska niihin pääsee kuka tahansa. Käytännössä salausta käytetään yksityisviestinnässä tai pienten ryhmien yksityiskanavien sisällä. Pelkkänä IRC-asiakkaana Matrixia käyttävälle salauksesta ei ole mitään iloa. Uutta kanavaa luodessa perustaja saa päättää tehdäänkö kanavasta salattu vai ei. Kannattaa huomata, että salattua kanavaa ei voi tietoturvasyistä muuttaa salaamattomaksi sen jälkeen, kun se on luotu.

LOPPUVUOSI

Lisäksi toukokuussa Bundeswehr ilmoitti koekäytön jälkeen valinneensa Matrixin pikaviestimekseen. Käyt-

myös, mutta se täytyy tehdä käsipelillä. Käytännössä Slackissa luodaan uusi App, joka liitetään kanavan workspaceen. Tässä vaiheessa saadaan botin access token -koodi jota tarvitaan myöhemmin. Kutsu seuraavaksi sekä Matrixin että Slackin puolella olevat botit kanaville. Sekä Matrix- että Slack-kanavista tarvitaan kanavien id:t. Lopuksi siltaus tehdään antamalla Matrix-siltabotille komento `link --channel_id <slack-kanavan-id> --room <matrix-kanavan-id> --slack_bot_token <slack-botin-token>`

IRC

IRC-kanavat siltaantuvat ”automaattisesti” liittymällä IRC-sillan määrittämälle portaalikanavalle. Esimerkiksi IRCNetissä se on `#_ircnet_#kanavannimi:irc.snt.utwente.nl`.

Portaalikanavissa piilee kuitenkin pieni jippo: kanavat ovat IRC-sillan hallinnoimia. Vain IRC-siltabotti saa admin-statuksen kanavalla, jotta se voi hallita kanavaa IRCissä tapahtuvien asioiden mukaisesti. IRCin puolella op-status antaa Matrixissa vain moderator-statuksen. Syynä tähän rajoitukseen on se, että jos admin-oikeus annetaan käyttäjälle, käyttäjän on mahdollista ”rikkoa” kanava niin, että Matrix- ja IRC-puolen tilat poikkeavat toisistaan. Portaalikanavalle on mahdollista saada omalla vastuulla admin-oikeudet, mutta se vaatii ystävällisen pyynnön sillan ylläpitäjälle.

Jos halutaan sillata olemassaoleva Matrix-kanava IRCiin tai luoda kanava, jolla on admin-oikeudet, kanava täytyy putkittaa. IRC-kanavan putkitus sisältää bottien kutsumisen kanaville sekä IRCissä että Matrixissa sekä JSON-muotoisen viestin lähettämisen sillalle curl-työkalulla. IRC-puolen botti kysyy luvan siltaamiseen, ja kun op-statuksella oleva käyttäjä sen hyväksyy, silta käynnistyy. IRC-kanavan putkitus on sangen työläs operaatio, ja toivottavasti jossain vaiheessa siihen toteutetaan helpompi keino.

SILTAUKSEN JÄLKEEN

Kun kanava on sillattu haluttuihin palveluihin, kannattaa kerätä eri palveluiden liittymislinkit johonkin ylös, jotta ne voi antaa halukkaille. Matrix-kanavalle kannattaa asettaa asetuksista mieluisa alias, erityisesti jos kyseessä on portaalikanava, jonka alias on oletuksena turhan pitkä. Sitten ei kun kutsumaan porukkaa paikalle viestimestä riippumatta.

täjiä Bundeswehrillä on noin 50 000. Mozilla uutisoi, että neljän kuukauden jälkeen yhteisön osallistuminen Matrixin kautta kasvoi 4–10-kertaiseksi aiempaan IRC-palvelimeen verrattuna. WordPressin tekijöiden yritys Automattic sijoitti viisi miljoonaa dollaria Matrixia kehittävään New Vectoriin. Odotettavissa on jonkinlaista integraatiota WordPressiin.

Heinäkuussa referenssiasiakasohjelma Riotin nimi vaihdettiin Elementiksi. Samalla Matrixia kehittävä New Vector sekä Matrix-palveluita myyvä Modular.im vaihtoi nimekseen Element Matrix Services. Aikaisempi nimisekamelska oli kieltämättä sekava. Itse protokollan ja verkon nimi pysyy yhä Matrixina. Samalla uuden sukupolven Android-asiakasohjelma RiotX korvasi vanhan Riot Androidin ja nimettiin Element Androidiksi. Valitettavasti ohjelma oli julkaisussaan erittäin buginen ja kärsii vielä tätä kirjoittaessa joistakin näkyvistä ongelmista.

Elokuussa ruotsalainen Linköpingin yliopisto otti Matrixin koekäyttöön ja syyskuussa päätti siirtyä siihen kokonaan. Suomessa ei tiettävästi Matrixia ole vielä yhdessäkään oppilaitoksessa käytössä. Erityisesti Oulun yliopiston siirtymistä odotetaan innolla, sillä Matrixin esikuva IRC kehitettiin siellä vuonna 1988, joten näin yksi teknis-historiallinen ympyrä sulkeutuisi.

Syyskuussa Element osti Gitterin. Gitter on GitHubiin ja GitLabiin integroitu pikaviestin ja monen avoimen lähdekoodin projektin käytössä. Käytännössä Gitter ensin sillataan täydellisesti Matrixiin, ja myöhemmin Gitteristä tulee kokonaan Matrix-pohjainen. Gitterin kautta tuli 1,7 miljoonaa uutta käyttäjää.

Lokakuussa koko Internetin standardoinnista vastaava The Internet Engineering Task Force (IETF) otti Matrixin koekäyttöön korvaamaan Slackin. Samoin pelaajien puheradio-ohjelma TeamSpeak on ottamassa käyttöön Matrixia tekstichatissaan.

Marraskuussa Matrix-palvelinohjelmisto Synapse sai vihdoin tuen horisontaaliselle skaalautumiselle. Tähän asti Synapsen pääprosessi käyttänyt yhtä prosessoriydintä Python-kielen rajoitusten vuoksi. Tämä on ollut iso pullonkaula erityisesti isoissa palvelimissa. Matrix.org-palvelimella viestien läpimenoajat putosivat sekunneista keskimäärin 50 millisekuntiin.

KEHITYS KEHITTYY

Vuoden aikana on tapahtunut myös paljon jatkuvaa kehitystä. Toistaiseksi ainoa tuotantokelpoinen palvelinohjelmisto Synapse on saanut päivityksiä liki viikoittain. Vaikka päivityksissä usein parannetaan suorituskykyä ja vähennetään muistinkäyttöä, se on yhä sangen resurssisyöppö.

Go-kielellä toteutettu Dendrite-palvelin julistettiin beeta-tasoiseksi lokakuussa. Se tulee Synapsen rinnalle reilusti tehokkaampana ja skaalautuvampana palvelimena. Toive on, että Dendrite voi vähitellen korvata Synapsen alkavan vuoden aikana. Useita muitakin palvelintoteutuksia on tekeillä.

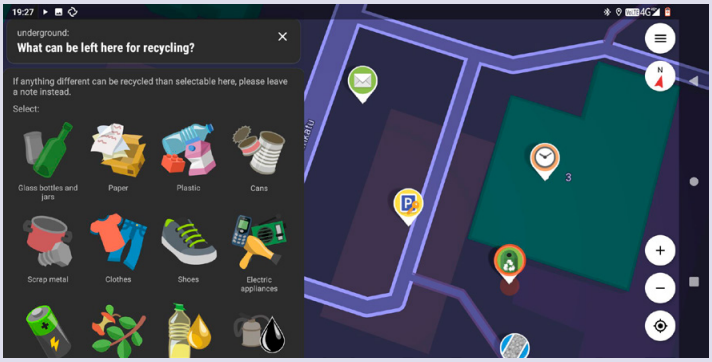
Asiakasohjelmapuolella on myös tapahtunut paljon, mutta tässä on turha listata kaikkia. Erityisesti päästä päähän -salaus on työllistänyt asiakasohjelmien kehittäjiä, mutta yleisimmissä se alkaa olemaan kunnossa. Vanhan polven irkkaajia lämmitti erityisesti Elementiin tullut IRC-layout, joka näyttää kanavan viestit IRC-asiakkaiden tapaan tiiviissä muodossa ilman turhia kuplia ja rivivälejä. Samoin uudet näppäinoikotiet ovat erittäin tervetullut toiminto.

Mobiilipuolella Element Androidille on tullut kelvollisia vaihtoehtoja. Erityisesti FluffyChat-sovellus on korvannut Elementin monessa puhelimessa.

EI NÄIN, MATRIX!

Ei niin hyvää, ettei jotain parannettavaakin. Tässä muutama Matrix-ekosysteemia vaivannut ongelma.

1. **Element Android.** Matrixin referenssiasiakasohjelma julkaistiin raakileena ja on usean kuukauden jälkeen yhä varsin hiomaton ja buginen verrattuna vaikkapa Telegramin asiakasohjelmaan. Bugeja korjaillaan päivityksissä, mutta tässä tapauksessa Element Android julkaistiin aivan liian aikaisin.
2. **Freenode IRC.** Freenode on rajoittanut Matrixin kautta tulevat käyttäjät 26 000:een. Tämä kuulostaa paljolta, mutta isoilla Freenode-kanavilla on tuhansia käyttäjiä ja raja tulee nopeasti vastaan. Tämän vuoksi IRC-silta joutuu potkimaan 30 päivää hiljaa olleet kanavilta ja rajoittaa oletuksena kanavakohtaisen käyttäjämäärän sataan. Käytännössä Freenode-kanaville ei voi sillata muita viestimiä. Ongelma ei ole tekninen vaan johtuu Freenoden asettamista rajoista. Käyttäjän kannalta kuitenkin Freenode-kanavien käyttö on turhauttavaa, ja tilanne pitäisi saada ratkaistua neuvottelemalla.
3. **Sillat.** Kuten artikkelin siltausohjeesta voi lukea, siltaus ei sovi heikkohermoisimmille. Tuntuu, että siltojen toteutus on jäänyt 90 prosenttiin. Ne kyllä toimivat, mutta pystyttäminen ei ole helppoa.
4. **Synapse.** Vaikka Synapse on saanut paljon parannuksia viime aikoina, se on silti kova käyttämään muistia. Dendrite ratkaisee ongelman aikanaan, mutta tällä hetkellä ei kannata harkita palvelimen pystyttämistä, ellei muistia ole useampaa gigatavua.
5. **Matrix.org.** Matrixin ”oletuspalvelimella” oli loppusyksystä 2019 pahoja suorituskykyongelmia. Tietokantayhteys, joka normaalisti kuljetti 400 Mb/s putosi tuntemattomasta syystä 4 Mb/s:iin aiheuttaen viestien ruuhkautumisen ja jäämisen limboon jopa puoleksi tunniksi. Palveluntarjoaja yritti viikkokaupalla selvittää ongelmaa, mutta ei saanut sitä ratkaistua. Lopulta matrix.org siirrettiin kokonaan toiseen konesaliin, mikä aiheutti viikonlopun käyttökatkon, mutta korjasi ongelman. Ongelma vaikutti vain matrix.orgin käyttäjiin. Vahva suositus onkin käyttää jotain muuta palvelinta kuin matrix.orgia, mikä hajauttaa Matrixia ja vähentää isoimpaan palvelimeen kohdistuvaa kuormaa. Avoimia ja ilmaisia palvelimia listaava publiclist.anchel.nl näyttääkin yli neljäkymmentä vaihtoehtoista palvelinta.



StreetComplete

Jo teini-ikäänsä ehtinyt OpenStreetMap-projekti pyrkii keräämään maapallon kartat avoimeksi dataksi (ks. Skrolli 2018.3). OSM on riippuvainen käyttäjiensä tekemistä lisäyksistä, koska sillä ei ole vastaavaa rahallista tukea kuin kaupallisilla toimijoilla. OSM erottuu edukseen esimerkiksi retkeily- ja pyöräilykarttana, sillä siinä on virallisista kartoista puuttuvia pienempiä reittejä.

Perinteisesti OSM:n tietoja on pystynyt muokkaamaan selainpohjaisella editorilla. Editori on sangen hyvä mutta turhan vaikea ei-teknisille käyttäjille. Yhtenä hauskana ratkaisuna tähän on Android-puhelimille kehitetty pelillistetty OSM-tietojen syöttösovellus *StreetComplete* (github.com/westnordost/StreetComplete).

StreetCompleten pelaaja näkee kartalla ympärillään olevia erilaisia tiedonkeruutehtäviä, joita voi suorittaa vapaassa järjestyksessä. Tehtävätyyppejä on liki sata ja niitä kehitetään jatkuvasti lisää. Tyypillisiä tehtäviä on esimerkiksi ”mikä on tämän rakennuksen numero?”, ”mitä urheilulajeja tällä kentällä pelataan?” tai ”pääseekö paikkaan pyörätuolilla?”. Tehtävät eivät vaadi erityistä osaamista, joten kuka tahansa voi niitä suorittaa.

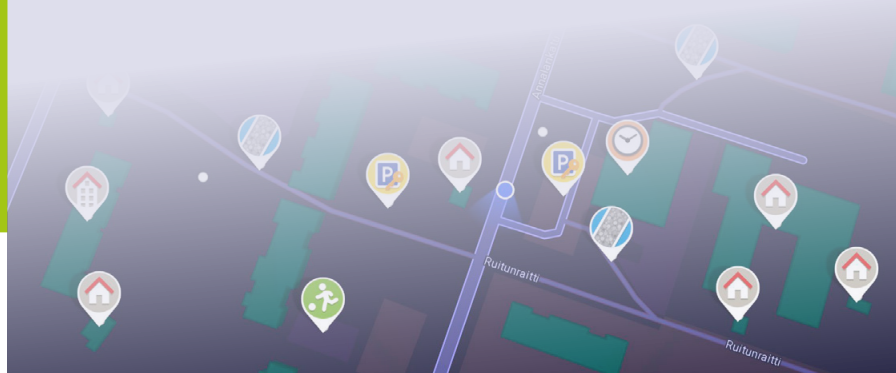
Tehtäviä tekemällä pelaaja kerää pisteitä, ja tietyllä määrällä pisteitä saa palkinnoksi saavutuksia. Ne ovat erinäisiä OSM:ään tai karttapalveluihin liittyviä tietoiskuja tai linkkejä OSM:ää käyttäviin sovelluksiin, joita on yllättävän paljon.

Lienee selvä, että pelinä *StreetComplete* ei ole kummoinen, jos sitä voi peliksi kutsua. Sitä kannattaa ajatella enemmänkin geokätköilyn kaltaisena syynä ulkoilla, tutkia ympäristöään ja käydä paikoissa, joihin ei muuten tulisi mentyä. Samalla tulee kerättyä avointa dataa kaikkien hyödyksi.

StreetComplete ei varmasti kiinnosta kaikkia, mutta kannattaa kokeilla, jos hidastempoinen mutta tarkoituksellinen liikkuminen ulkona kuulostaa mukavalta ja lähiseudun geokätköt on jo haettu. Sopivan ikäisten lasten kanssa se voi olla mukavaa ulkopuuhaa ja soveltuu hyvin vaikka vieraassa kaupungissa ajankuluksi.

Ville Ranki

StreetComplete on avointa lähdekoodia ja sen voi ladata Google Play- ja F-Droid-sovelluskaupoista (f-droid.org) ilmaiseksi.



VAPAAEHTOISUUDEN VIETTELYS

Tietokonekulttuuri tarjoaa rajattomasti mahdollisuuksia vapaaehtoistoiminnalle. Omat rajat kannattaa kuitenkin tiedostaa.

Mitol Meerna

Käytettävissämme ovat ulottuvuudet aika, paikka ja tietoisuus. Näiden puitteissa ihminen toimii parhaaksi näkemällään tavalla sen tiedon ja tilanteen valossa, mikä hänellä milloinkin on käsiteltävänä. On kuitenkin tilanteita ja mielentiloja, joissa jonkin ulottuvuuden rajat ovat epäselvemmät, ja tällöin syntyy tavallista herkemmin ikäviä käänteitä.

Aika on itselleni selvästi näistä ulottuvuuksista hankalin hahmottaa. Ammattini on luovan alan syvässä päädyssä, ja se tarkoittaa myös flow-tilan jokapäiväistä harjoittamista. Flow-tilassa ihminen unohtaa ajan ja keskittyy tekemäänsä asiaan vaivattomasti. Hyödyllinen taito kuvataiteilijalle ja kirjoittajalle, mutta yksinään se ei riitä elämästä selviytymiseen.

Monien muiden tavoin olen hakenut vapaaehtoistoiminnasta keinoa haastaa itseäni. Erityisesti tapahtumien järjestäminen on antanut valtavasti virtaa, ja siinä tehtävät ovat monipuolisia. Tapahtumien suunnittelun tehtävissä pääsee harjoittelemaan myös ajan jaksotusta ja projektinhallintaa. Lisäksi monia sellaisia tapahtumia, joista olen ollut kiinnostunut, järjestetään pelkästään vapaaehtoisvoimin. Ihanteellista olla osa sellaista kokonaisuutta, ja flow-tilasta on hyötyä tässäkin. Yhteisen hyvän vuoksi ja rakkaudesta lajiin, yhdessä.

Jotain olennaista minulta kuitenkin pitkään puuttui, ja se oli taito sanoa ei.

Ajan rakenne on puuttunut

Olen löytänyt itseni toistuvasti tilanteesta, jossa en jaksa enää tehdä mitään, koska olen hamunnut itselleni liikaa tekemistä suhteessa käytettävissä olevaan aikaan. Koska vapaaehtoisuuteen ei kuulu rahallista mittaria, oman ajan arvo ei pohjaa lopulta muuhun kuin tahtoon. Ja totta kai haluan tehdä. Olen monet kerrat yrittänyt väkisin pysyä tahdissa ja hoitaa loppuun luvatut asiat. Sitten helpottaa, ajattelen. Ja sitten voin ottaa sen jonkin toisen homman, joka on odottanut sitä, että on enemmän aikaa. Niinpä niin.

Kun aika käy vähiin, teen hätiköityjä päätöksiä. Joskus ne ovat tuskastuttavan huonoja päätöksiä, toisinaan nerokkaita. Ei ole kuitenkaan käytännöllistä luottaa pelkästään viime hetken toiminnan neronleimauksiin. Usein nämä huonot päätökset myös tarkoittavat oman hyvinvointini asettamista toissijaiseksi, ja väsyneenä saatan ottaa epähuomiossa lisää tekemistä.

Nykyelämän informaatiotulvan kohinassa ei tarvitse kauaa miettiä, mistä sitä seuraavaksi kiinnostuisi. Tapahtumien järjestäminen antaa lisäksi sellaista kiinnostuttavaa, jolla on muillekin jotain merkitystä. Koska tehtäväni ovat aina olleet viestintää jossain muodossa, se tarkoittaa myös loputtomasti lisää oppimista ja mielenkiintoisia keskusteluja.

Sitä kaikkea täytyisi kuitenkin kyetä pitämään kasassa muun elämän ohella. Se, että haluan tehdä jotain, ei vielä tarkoita, että se kannattaa. Vastuutehtäviä harkitessaan täytyy arvioida myös, onko taloudellisesti ja jaksamisen kannalta varaa tehdä ilmaiseksi. Kaikille syntyy väistämättä joskus myös tilanteita, joissa oman homman viivästyminen ei ole omaa syytä. Erityisen voimakas tämä taipumus on esimiesasemassa, johon olen usein päätynyt.

Lisäksi vapaaehtoistoiminnassa voi syntyä sosiaalisia hankaluuksia, jotka stressaavat. Henkinen palkinto voi näin ollen monien syiden summana jäädä vähäiseksi, eikä palkattomasta työstä juuri muuta palkintoa voi odottaa.

Joku raja nyt

Joskus hyvinkin tutut konseptit, kuten aika, tuntuvat loppupeleissä varsin epämääräisiltä, vaikeasti hahmotettavilta. Jatkuva kellon tuijottaminen ei korjaa kuvailemaani ongelmaa. Tätä on lähestyttävä omista lähtökohdista. Minun on siis kehitettävä systeemi, joka auttaa juuri minua ajanhallintani suhteen. Sen systeemin pitää olla myös niin helposti muistettava, että saan pidettyä rajoistani kiinni myös väsyneenä.

Olen huomannut, että tietyt kysymykset nousevat aika ajoin pintaan. Miksi teen tätä? Miksen ikinä kieltäydy? Miksi otin tämän homman, vaikka kaistaa ei selvästi ole vapaana? Mitä minä itse oikeasti haluan elämässäni olevan? Mitkä ovat minun henkilökohtaiset rajani, ja paljonko sopii joustaa? Ovatko ihanteet, joihin toimintani nojaa, ristiriidassa hyvinvointini kanssa?

Näiden kysymysten kysyminen itseltäni järjestelmällisemmin, tietoisemmin, voisi olla hyvä idea. Jos vaikka pysäyttäisin ylikuormittumisen jo ennen kuin koko homma on tuulettimessa. Tähän tarvitaan paljon kärsivällisyyttä itseni kanssa, eli jälleen kerran lisää aikaa itselle.

Tuntuu kovin hyvältä sanoa kyllä. On todella siistiä ymmärtää ja oppia asioita. On tärkeää harrastaa. Opimme myös ympäröivästä kulttuurista, että kiireinen ihminen on sosiaalisesti hyväksytty. Onnellisuudesta siinä diilissä ei kuitenkaan ole kysymys. Se, että sanon jollekin pyydetylle asialle 'ei', tarkoittaa myös, että sanon omalle rauhalleni 'kyllä'.

The life
of a ten-year-old girl
is hanging by a thread.
A programmable thread embedded
with nano-sensors, that is.
Solve the Hunt, get on
our recruitment fast track:
hunt.reaktor.com
Reaktor

C++20 – Vanhan koiran uudet temput

Ohjelmointikieli C++ on saamassa tärkeimmän päivityksensä sitten vuoden 2011.

Teksti: Jarno N. Alanko Kuva: Mitol Meerna

Ohjelmointikielten kahvahedelmä C++ pitää kiinni asemastaan alalla vuosikymmenestä toiseen. Kielen tarkoitus oli alun perin lähinnä lisätä C-kieleen tuki olio-ohjelmoinnille, mutta vuosien saatossa siitä on kasvanut valtava ohjelmointiparadigmoja ylittävä kolossi. Modernin tyylinen C++-koodi on jo hyvin kaukana C-kielen tyylistä. Esimerkiksi C-kielen raakaosoittimia ei enää suositella käytettävän, eikä muistia siten enää hallita manuaalisesti, ellei ole muuta vaihtoehtoa.

Vuoden 2011 standardi modernisoi kieltä tuomalla mukaan ominaisuuksia kuten automaattisen tyyppipäättelyn avainsanalla *auto* sekä lambda-funktiot. Samalla C++:n standardikirjastoon lisättiin älykkäät osoittimet, jotka vapauttavat muistinsa automaattisesti. C++ sai päivityksiä myös vuosina 2014 ja 2017, mutta suuria mullistuksia ei näiden standardien mukana tullut. C++20-standardi jatkaa siis kielen modernisointitalkoita siitä, mihin vuoden 2011 standardi jäi.

Moduulit

C++-kieli perii C-kielestä tavan jäsentää koodi otsikkotiedostoihin (*header*) ja toteutuksiin (*implementation*). Rajapinnat kirjoitetaan otsikkoon ja varsinainen koodi rajapinnan takana erilliseen toteutustiedostoon. Rajapintoja voidaan ladata käyttöön muista tiedostoista `#include`-direktiivillä. Todellisuudessa `#include` vain kopioi koko haettavan otsikkotiedoston nykyiseen tiedostoon käännöksen ajaksi.

Tässä on ongelmansa. Yksi ongelma on se, että jos sama otsikko ladataan useampaan kertaan käännösyksikön sisällä jotain kautta, käännös ei onnistu, koska samat symbolit on määritelty useampaan kertaan. Tavanomainen korjaus tähän on kääriä otsikon koodi tuplaliittämiseltä suojaavaan tarkistukseen (nk. *include guard*), kuten seuraavassa:

```
#ifndef KOODI_H
#define KOODI_H
…
#endif
```

Tämä estää otsikon lataamisen useammin kuin kerran. Useimmat kääntäjät tukevat myös epästandardia komentoa `#pragma once`, joka ajaa saman asian. Tällaiset ovat kuitenkin vain kiertoratkaisuja ongelmaan, jonka ei alun perinkään kuuluisi olla olemassa modernissa ohjelmointikielessä.

Komento `#include` on ongelmallinen myös muista syistä. Jos ladattava otsikko sisältää makroja, ne vaikuttavat myös ladattavan otsikon ulkopuolella, ja toisin päin. Tämä saattaa vaikuttaa käännökseen arvaamattomalla tavalla. Ongelmaa pahentaa se, että makrot eivät noudata nimiavaruuksia. Kolmas suuri ongelma otsikoissa on se, että ne täytyy jäsentää työläästi joka kerta uudestaan jokaisessa käännösyksikössä, mikä tekee kääntämisestä hidasta.

C++20-moduulit ovat uusi vaihtoehto #includelle, joka ratkoo kaikki yllä mainitut ongelmat. Moduuli on kokoelma koodia, joka voidaan kääntää yhdessä. Ohjelmoija voi määritellä, mitkä osat koodista kuuluvat moduulin rajapintaan, ja mitkä ovat sisäisiä yksityiskohtia. Rajapintaan kuuluvat funktiot, luokat ja muut määritellään `export`-avainsanan avulla. Näin ei välttämättä tarvita erillisiä otsikko- ja toteutustiedostoja. Moduulia käyttävä koodi lataa moduulin avainsanalla `import`, joka korvaa vanhan `#include`-komennon.

Moduulia käännettäessä sen rajapintaa vastaava abstrakti syntaksipuu rakennetaan ja tallennetaan levylle binäärimuodossa. Tämä vaihe tehdään vain kerran, ja nyt kaikki moduulia käyttävät käännösyksiköt voivat käyttää valmiiksi rakennettua syntaksipuuta. Tämän on tarkoitus nopeuttaa kääntämistä. Vanhalla otsikoihin perustavalla tavalla syntaksipuu joudutaan rakentamaan joka kerta uudestaan.

Kaikki C++:n standardikirjaston otsikot voidaan ladata joko `#include`-komennolla tai uudella `import`-komennolla. C-kielestä periytyvät vanhat otsikot täytyy edelleen ladata `#include`-komennolla.

Konseptit

Mallineet (*templates*) ovat yksi C++:n keino määritellä funktio sellaisessa tilanteessa, jossa parametrien tai paluuarvon tyyppi ei ole etukäteen tiedossa, tai halutaan että funktio toimii monen eri tyyppisillä parametreilla. Esimerkiksi seuraava funktio lisää parametrina annetut luvut yhteen:

```
template<typename T>
T add(T x, T y){
    return x+y;
}
```

Tämä funktio toimii mille tahansa tyypille `T`, kunhan sille on määritelty `+`-operaattori. Pinnan alla kääntäjä generoi funktiosta oman version jokaiselle tyypille `T`, jolla funktiota kutsutaan. Mallia voidaan ajatella edistyneenä makrona, joka generoi erikoistuneet versiot funktiosta tarpeen vaatiessa.

Jos funktiota yrittää kutsua tyypille `T`, jolle ei ole määritelty `+`-operaattoria, koodi ei enää käänny. Jos koodi on vähän monimutkaisempaa, tuloksena voi olla satojen rivien mittainen virheilmoitus, jota on vaikea lukea.

C++20:n uudet *konseptit* ovat tapa määritellä selkeästi, mitä vaatimuksia funktiomallineen parametreilla on oltava. Tässä tapauksessa vaatimus on se, että `+`-operaattori on määritelty. Tämä vaatimus voidaan määritellä konseptina seuraavasti:

```
template<typename T> concept
addable = requires (T x) {x+x;};
```

Nyt on määritelty, että tyyppi `T` toteuttaa konseptin `addable`, jos lauseke `x+x` kääntyy, missä `x` on jokin tyypin `T` olio. Esimerkiksi standardikirjaston merkkijonot ja kaikki primitiiviset lukutyypit toteuttavat tämän, mutta standardikirjaston vektori ei. Funktio `add` voidaan nyt kirjoittaa seuraavasti:

```
template<addable T>
T add(T x, T y){
    return x+y;
}
```

Nyt kun ohjelmoija näkee tällaisen funktion, hän voi tarkistaa konseptin `addable` määrittelystä, mitä tyypiltä vaaditaan. Tämä helpottaa tuntemattoman koodin ymmärtämistä ja auttaa kääntäjää tulostamaan selkeämpiä virheilmoituksia, jos tyyppi on vääränlainen.

Standardikirjasto määrittelee nyt suuren joukon valmiita konsepteja, jotka selkeyttävät standardikirjaston mallinefunktioiden ja -luokkien vaatimuksia. Esimerkiksi konsepti `copyable` on määritelty viiden konseptin yhdistelmänä seuraavasti:

```
template <class T>
concept copyable =
  std::copy_constructible<T> &&
  std::movable<T> &&
  std::assignable_from<T&, T&> &&
  std::assignable_from<T&, const
T&> &&
  std::assignable_from<T&, const
T>;
```

Tämä määrittelee, että tyyppi `T` on `copyable`, jos sillä on kopiokonstruktori, se on siirrettävissä (siirtokonstruktori, siirtosijoitusoperaattori ja `swap`-funktio) ja sille on sijoitusoperaattorit `= tyypeille T&, const T&` ja `const T`.

Standardikirjaston päivitykset

Suurin uusi lisäys standardikirjastoon on `ranges`-moduuli, joka tarjoaa mahdollisuuksia funktionaaliseen ohjelmointiin. Range on konsepti, joka esittää väliä elementtejä jostain tietorakenteesta. Määrittelyn mukaan tyyppi on range, jos sillä on funktiot `begin` ja `end`, jotka toimivat iteraattoreina. Suurin osa standardikirjaston tietorakenteista toteuttaa tämän.

Uusi standardi tarjoaa joukon muunnoksia väleille. Esimerkiksi `ranges::sort` järjestää välin alkiot. Nimiavaruudessa `ranges::views` olevat funktiot eivät muuta alkuperäistä väliä vaan tuottavat uusia näkymiä, jotka tarjoavat alkioiden muunnetut arvot. Esimerkiksi funktio `ranges::views::filter` ottaa parametrina jonkin predikaattifunktion ja tuottaa näkymän, josta puuttuu kaikki välin arvot, joille predikaatti on epätosi. Funktio `ranges::views::transform` ottaa parametrina jonkin funktion ja ajaa kaikki välin elementit annetun funktion läpi.

Muunnoksia voi ketjuttaa pystyviivaoperaattorilla kuten komentoja Unixin komentorivillä. Muunnokset suoritetaan *laiskasti*, mikä tarkoittaa sitä, että ne suoritetaan vasta, kun tuloksia tarvitaan. Tämä mahdollistaa esimerkiksi äärettömän pituiset välit. Esimerkiksi `views::ints` antaa äärettömän listan kokonaislukuja. Näille voidaan määritellä ketju muunnoksia ilman, että listalle tehdään vielä mitään. Lopuksi voidaan lukea esimerkiksi näkymän 100 ensimmäistä kokonaislukua, jolloin laskenta oikeasti tapahtuu.

Välien lisäksi standardikirjaston aukkoja on paikkailtu. Esimerkiksi yleisimmille bittitason kikkailuille kuten etunollien laskemiselle on nyt valmiit funktiot. Moduuli `std::chrono` paisuu entisestään sisältämään kalenterit ja aikavyöhykkeet. Rinnakkaisohjelmoinnin työkalupakkia laajennetaan klassisilla primitiiveillä kuten semaforeilla, jotka auttavat säikeiden synkronoinnissa keskenään. Map-tietorakenteella on viimein `contains`-funktio, joka kertoo onko annettu avain rakenteessa. Ennen tätä varten käytettiin `find`-funktiota, jonka lopputulosta piti kömpelösti verrata end-iteraattoriin. Myös `count`-funktio toimii tässä yhteydessä, mutta se ei ole välttämättä ilmeistä aloittelijalle.

Vuorottaisrutiinit

Viimeinen isommista uudistuksista kieleen on vuorottaisrutiinit eli coroutines. Nämä ovat funktioita, joiden suoritus voidaan pysäyttää ja joihin voidaan palata myöhemmin. Tämä tehdään käyttämällä uutta avainsanaa `co_yield`, joka pysäyttää funktion, palauttaa arvon ja antaa ohjelman suorituksen takaisin kutsujalle.

Tämä mahdollistaa esimerkiksi Pythonin tyyliset generaattorit. Näistä voi olla hyötyä esimerkiksi silloin, jos halutaan iteroida dataa, mutta ei haluta välittää siitä, mistä data on peräisin. Data voi tulla esimerkiksi muistista, levyltä tai verkon yli. Tätä varten voidaan tehdä vuorottaisrutiini, joka lukee dataa elementti kerrallaan lähteestä ja palauttaa arvoja `co_yield`-avainsanalla säilyttäen paikallisen tilan kuten kohdan levyllä seuraavaa iteraatiota varten. Mahdollinen puskurointi voidaan paketoida vuorottaisrutiinin sisään, eikä kutsujan tarvitse välittää siitä.

Kaikki nämä uudistukset standardiin vievät C++-kieltä yhä kauemmas edeltäjästään C:stä ja lähemmäs korkean tason kieliä kuten Pythonia. Uudistusten myötä C++ pistää kampoihin sen tärkeintä kilpailijaa Rustia vastaan. Toisaalta C++ on edelleen Rustia jäljessä esimerkiksi turvallisessa muistin hallinnassa, käännösjärjestelmässä ja pakettienhallinnassa. C++-kielellä on kuitenkin hyvin laaja vakiintunut käyttäjäkunta, joten kieli pysynee käytössä vielä pitkän aikaa.

Lue lisää ja tarkista kääntäjäyhteensopivuuden tila: en.cppreference.com/w/cpp/20

Hei, setämies

It-alan sukupuolijakaumasta puhutaan paljon, mutta joskus toistemme ohitse.

Janne Sirén

Tietokonekulttuuri ja sukupuoli (Skrolli 2013.2) on Skrollin eniten verkkokeskustelua herättänyt artikkeli. Juttu syntyi keskellä nousevaa Gamergate-myrskyä ja sai osakseen paljon kehuja, mutta myös kriittisiä reaktioita. *Debuggaamassa it-alan sukupuolijakoa* (Skrolli 2016.2) oli toinen katsauksemme teemaan. Perusteellisia ja perusteltuja juttuja molemmat (pdf-lehdet maksutta: skrolli.fi/numerot). Teeman kahtia jakautunut palaute paljasti kuitenkin viestintähaasteen.

Alkuvuodesta 2020 Medium-lehden toimittaja **Taylor Majewski** teki välitilinpäätöstä viime vuosien tasa-arvokeskustelusta Piilaaksossa ja päätyi vastaavaan johtopäätökseen. Toimittaja ja haastateltavat kokivat, ettei keskustelu teknologia-alan tasa-arvosta ylittänyt sukupuolirajoja. Esimerkkinä mainittiin, että miesten nähtiin harvoin lukevan uraauurtavia tasa-arvokirjoja – niitä lukivat vain naiset. Käytännön muutokset alalla vaikuttivat yleisestikin vähäisiltä, vaikka diversiteettisäännöstöä oli lisätty.

Ne, jotka it-alan tasa-arvosta eniten puhuvat, ovatkin usein kaukana niistä, joiden toivotaan kuuntelevan. Monen miehen korrektiksi rooliksi on muodostunut passiivinen apologia: minä olen etuoikeutetuin ihminen täällä, olen täällä kuuntelemassa. Mutta jos ihmiset eivät puhu *toisilleen*, viestit ovat vaarassa jäädä kuulematta. Niinpä kirjoitan aiheesta poikkeavasti (setä-) miehenä miehille.

Yhteinen huoli

Siitä on pari vuotta, ei parikymmentä, kun teini-ikäinen sukulaistyttöni spontaanisti harmitteli, ettei voi harrastaa tietokoneita ”niin kuin pojat”. En usko, että viesti tuli hänen kotoaan, se tuli ympäristöstä. Tänä syksynä, kansainvälisen tyttöjen päivän kynnyksellä, pitkän linjan pelialalainen **Tiina Malin** muisteli Twitterissä, kuinka hänen koulunsa rehtori oli aikanaan todennut: ”Eiväthän tytöt voi ottaa ATK:ta valinnaisaineeksi!” Sanattomaksi vetää.

Hiljattain 17-vuotias **Kerttu Tamminen** otti tietoturvayhtiö F-Securen johtoroolin päiväksi, Plan Internationalin Girls Takeover -hankkeen yhteydessä. Startup-puolellakin työskentelevä Kerttu muistutti aiheellisesti, että Suomessa yksi neljästä teknologia-alan opiskelijasta on nainen – ja vain 6 prosenttia ohjelmoijista maailmassa. ”Minulla ei ole roolimalleja uralleni ja koen, että minun täytyy työskennellä kahta kovemmin kuin miespuoliset toverini, näyttääkseni taitoni.” (Menestystä, Kerttu!)

Uskon, että enemmistö lukijoista sukupuoleen katsomatta kuulee nämä huolet ja toivoo tilanteeseen pikaista parannusta. Mutta kuten Majewski totesi Piilaaksossa, ja kuten huomaan kirjoittaessamme aiheesta Skrollissa, laajempi keskustelu it-alan tasa-arvosta tuppaa myös pystyttämään raja-aitoja, niiden ylittämisen sijaan. Viestintä epäonnistuu, eikä aina täysin sattumalta.

Tulkki puuttuu

Tasa-arvokeskustelusta tuntuu puuttuvan moniäänisiä sovittimia erilaisten rajapintojen ylitse, olivat ne sitten esimerkiksi sukupuoli- tai vaikka sukupolvirajoja. Sovitteluun tuntuu olevan heikosti haluja tai kykyjä. Yksistään tasa-arvosanasto saattaa erottaa keskustelijat valveutuneisiin ja syrjäytyneisiin. Ilman yhteistä kieltä on vaikea muodostaa yhteyksiä. Ja vaikka on perusteltuja syitä pyytää muita kuuntelemaan, inhimillisesti harva kuuntelee pitkään viestiä, jossa he tuntevat jäävänsä osattomiksi sivustaseuraajiksi, saati syntipukeiksi.

Paljon parjatulta patriarkaatilta osa nykymiehistä saattaakin kokea saaneensa lähinnä syyllisyyden isiensä synneistä. Moni moderni mies epäilemättä tavoittelee tasa-arvoa ja on yhtä avuton epäkohtien edessä kuin muutkin. Olen itsekin ollut parikymmentä vuotta työnantajana it-alalla ja muiden tavoin havainnut sukupuolijakauman karun todellisuuden. Olen palkannut hakuprosenttia suuremman osuuden naisia, mutta hakuprosentin pienuus ei ole jäänyt huomaamatta.

Keskustelua ei varsinaisesti helpota, että tasa-arvotoiminta näyttäytyy usein erilaisten miehiltä pääsy kielletty -toimintojen kautta. Vertaistuelle on epäilemättä paikkansa, mutta yhteisistä ratkaisuista toivoisi enemmän puhetta. Työpaikoilla, kouluissa ja perheissä on hyvää tarkoittavia miehiä, jotka haluaisivat ja voisivat auttaa, mutta eivät osaa. Passiivisen kuuntelijan rooli on ymmärrettävä ajatus, mutta jos se johtaa vain toimettomuuteen tärkeän asian äärellä, sekään tuskin on hyväksi.

Yhteistä keskustelukulttuuria odotellessa voisikin olla hedelmällistä, että myös me miehet puhuisimme aiheesta enemmän keskenämme. Tässä hengessä esitän vertauskuvan, jonka kautta olen näin miehen näkökulmasta yrittänyt hahmottaa osaa ongelmasta.

Puutöiden pojat

On mahdollista, että jotkut ammatit houkuttelevat enemmän toisia viiteryhmiä kuin muita, vaikka mitä tehtäisiin. Uskon myös teitä, jotka sanotte, että työnantajana sukupuolella ei ole vaiku-

tusta rekrytointipäätöksiinne – että taidot ratkaisevat. Aina näin onnellisesti ei ole, mutta silloinkin kun on, jäljelle jää joka tapauksessa selkeä ongelma. Taidot ja kiinnostus eivät pääse ratkaisemaan tasapuolisesti, jos mahdollisuuksien tasa-arvo ei toteudu.

Tietyt ovet aukeavat toisille helpommin kuin toisille ja sillä on seurauksensa. Mieti sitä päivää, kun olit itse koulussa valinnaisaineiden äärellä: Tekstiilityöt vai tekninen työ? Teitkö valinnan täysin vapaasta tahdostasi? Veikkaan, että suurin osa ei tehnyt. Sosiaalinen paine oman sukupuoliryhmän mukaiseen valintaan oli valtava, tiedostaen tai tiedostamatta. Tätä se on monesti edelleen – on helpointa mennä kavereiden perässä, jotka ovat usein samaa sukupuolta. Kierre on valmis.

Poikien oli helppo valita myös tietotekniikka, mutta sama dynamiikka on työntänyt tyttäriämme siitä poispäin. Niinpä kynnys ryhtyä ohjelmoimaan on tytöillä usein korkeampi kuin pojilla, jolloin harrastus ja taidot jäävät vastaavasti kehittymättä, mikä puolestaan vaikuttaa tuleviin uravalintoihin ja menestykseen. Tämä on ongelma etenkin, kun kiinnostusta olisi. Moniko tyttö on jäänyt tahtomattaan paitsi jostain, jossa he saattaisivat olla parhaimmillaan ja onnellisimmillaan? Montakohan huippukoodaria maailma – ja sinun työpaikkasi – on menettänyt?

Nähdäkseni pohjimmiltaan kyse on käänteisesti tästä: Millaisena siellä koulussa sen tekstiilityön olisi pitänyt näyttäytyä, että me pojat olisimme vapautuneesti kokeneet sen olevan *vaihtoehto*? Millainen ”rekryilmoitus” tai kouluyhteisön toiminta olisi aikanaan tavoittanut tässä myös pojat? Mitä opettajat olisivat voineet tehdä toisin? Mikä olisi saanut sinut ainoana – ensimmäisenä – poikana tekstiilityöryhmään? Minun luokallani käsityövalinnat jakautuivat lopulta täysin sukupuolijaon mukaan. Yksi rohkea poikkeus jaksoi hetken, kunnes luovutti.

Kuten kolmannen maailman vaaleissa, kun jokin vaihtoehto saa yli 90 % äänistä, on syytä epäillä tuloksen vapaaehtoisuutta.

Vuonna 2020 kolumneissani on mukana ”taka-ajatus” – aasinsillan etäisyydellä varsinaista tekstiä seuraava jatkokirjoitelma.

TAKA-AJATUS

”Tätini oli assembler”

Kun vesiputousmalli oli ketterä ohjelmistokehitysmenetelmä.

Vielä vuosituhannen vaihteessa Helsingin yliopistolla, jossa opiskelin tietojenkäsittelytiedettä, opetettiin vesiputousmallia pääasiallisena ohjelmistotuotantomenetelmänä. Muitakin malleja opetettiin, mutta tämä oli harjoitustöiden työkalu. Kyseessä on vaiheittain etenevä ohjelmistotuotannon prosessi, jossa suunnittelu ja toteutus etenevät askeleittain alaspäin, kuin vesiputouksessa: määrittely → suunnittelu → toteutus → testaus – ja niin poispäin.

Leimallista vesiputousmallille on, että sen mukaan ohjelmisto tavallaan luodaan, ennen kuin siitä on koodattu riviäkään. Vesiputousmallia voi ajatella sarjana vaiheita ja dokumentteja, jotka huipentuvat valmiin tuotoksen syöttämiseen koneelle. Olin opiskeluaikana töissä myös Mikrobitti-lehdessä, jossa opin lehtimaailman vastaavan viisauden hyvin työstetylle jutulle: ”artikkeli on kirjoittamista vaille valmis”. Samoin vesiputousmallin lopulla ”ohjelma on koodausta vaille valmis”.

Valmistumiseni jälkeen olen – kuten jokainen ohjelmistokehitystä työkseen 2000-luvulla tehnyt – luonnollisesti kuullut lukuisia kertoja kuinka epäonnistunut vesiputousmalli oli. Kokeelliset ja iteratiiviset menetelmät ovat korvanneet klassikon. Kolumniani seuranneet tietävät, että tapaan listata näillä sivuilla epäonnisia ”koulutotuuksia”, jotka eivät olleetkaan totta. Kenties yllättävää kyllä, en välttämättä laskisi vesiputousmallia niihin. Sille oli vähintäänkin aikansa ja paikkansa.

Nimittäin, kun tätisi oli *assembler*, vesiputousmalli oli ketterä ohjelmistokehitysmenetelmä.

Vesiputousmalli

Vesiputousmallin (*waterfall model*) tarkka historia on hämärän peitossa. **T. E. Bell** ja **T. A. Thayer** kirjasivat nimityksen tutkielmaansa *Software Requirements: Are they really a problem?* (1976). Maininta mallin vaiheista löytyy kuitenkin jo vuodelta 1956 *Symposium on Advanced Programming Methods for Digital Computers* -konferenssista, **Herbert Beningtonin** SAGE-tietokonejärjestelmään liittyvästä esityksestä. Samana vuonna maailman ensimmäinen elektroninen tietokone, ENIAC (1945), päästettiin viimein eläkkeelle. Sekä SAGE että ENIAC palvelivat Yhdysvaltain puolustusvoimia.

Mallin ensimmäisenä muodollisena kuvauksena viitataan usein **Winston Roycen** kirjoitukseen *Managing the Development of Large Software Systems* (1970), joskaan hän ei vielä käytä mallista mitään nimeä. Roycea pidetään samalla vesiputousmallin varhaisena kriitikkona, joskin hän itse asiassa kirjoitti uskovansa malliin pienin muutoksin. Royce ehdotti siihen joitakin laajennuksia, kuten prototyyppiohjelman toteutuksen omassa vesiputouksessaan. Keskeisin vesiputousmallin kuvaus kuvaileekin siis jo iteratiivisen ohjelmistotuotantomenetelmän.

Tämä sinänsä mielenkiintoinen historiallinen anekdootti ei kuitenkaan ole taka-ajatukseni takana.

Assembly 1960

Futuristi ja kirjailija **Marc Pesce** on kertonut olleensa 1980-luvun alussa harjoittelemassa assembler-ohjelmointia TRS-80-mikrotietokoneella, kun hänen tätinsä **Anna Pesce** (1938–2015) tuli kyläilemään. Marc esitteli tädilleen, kuinka assembler-kääntäjä muuntaa assembly-ohjelmointikielisen koodin konekieleksi. Marcin yllätykseksi täti vastasi toteamalla, että asiat olivat selvästi kehittyneet niistä ajoista, kun hän ohjelmoi. Selvisi, että matemaatikkotäti oli työskennellyt 1960-luvun alussa Yhdysvaltain avaruushallinto NASAn tutkimuslabora-

toriossa, joka teki laskelmia varhaisia avaruusaluksia varten.

Marc muisteli vuosia myöhemmin, kuinka hänen tätinsä luona oli viimeisimmät vempeleet, kuten varhainen Magnavox Odyssey -pelikonsoli (1972). Äitinsä jalanjäljissä myös Anna Pescen lapset eli Marcin serkut päätyivät teknisille aloille. Tädin taustan ei siis olisi pitänyt tulla yllätyksenä nuorelle miehelle, mutta tämän leuka putosi silti lattiaan. Ihmetys oli sitäkin suurempi, kun täti jatkoi muisteluaan: ”Meillä ei varsinaisesti ollut ohjelmointikieliä. Ne eivät olleet kovin yleisiä silloin.”

Kuinka tietokoneita sitten ohjelmoitiin? Anna Pesce kertoi, että ”[suunnittelijat] antoivat meille matemaattisia kaavoja, jotka meidän tuli muuttaa käskyiksi IBM 704 -tietokoneelle. Se vei paljon aikaa.” Karkeasti tämä oli ohjelman toteutusvaihe, mutta sitä seurasi vielä käännöstyö, joka tehtiin sekin käsin: ”Kun olimme saaneet käskyt kirjoitettua, saimme paperin, jossa oli rivitolkulla ruutuja. Etsimme kutakin käskyä vastaavan operaatiokoodin ja kirjoitimme sen sopivaan ruutuun. Kun olimme kirjanneet koko ohjelman, annoimme sen operaattorille, joka syötti sen tietokoneeseen.”

Marc kysyi tädiltään hämmentyneenä: ”Muunsitte käskyt operaatiokoodeiksi käsin? Teillä ei ollut assembleria?” Anna Pesce pudisteli päätään. ”Assembler olimme me.”[1]

Outo maa

Leslie Poles Hartley (1895–1972) oli englantilainen kirjailija, jonka tunnetuin teos on *Sananviejä*. Vieläkin tunnetumpia ovat kirjan avaussanat: ”Menneisyys on outo maa; siellä tehdään kaikki toisin.”[2] Tämä toteamus on usein myös Skrollin ytimessä, kun katsomme henkilökohtaista

IBM 704 (Kuva: NASA / Langley Research Center)

kokemuskenttäämme pidemmälle ja yritämme ymmärtää tietotekniikan menneisyyttä. Joskus ensimmäinen yritys voikin epäonnistua, koska tapaamme itse kukin tulkita historiaa nykymahdollisuuksien valossa.

Havahduin vesiputousmallin etuihin kerratessani jokunen vuosi sitten Skrolli 2013.3:n mainiota artikkelia PDP-1-tietokoneesta (1959–1969, pdf-lehti maksutta: skrolli.fi/numerot). Artikkelissa on tunnettu kuva varhaisen *Spacewar*-tietokonepelin (1962) kehittäjästä **Steve ”Slug” Russellista** syöttämässä ohjelmaa tiettävästi ainoaan vielä käyttökunnossa olevaan PDP-1-järjestelmään. Hänellä on edessään kellastuneet paperimuistiinpanot ja käyttöliittymänä sarja fyysisiä lamppuja ja vipuja. Pohjatyö on ollut pakko tehdä ennen koneelle istumista, kun konekielikäskyjä ja bittejä nyplätään paikoilleen kytkimen painallus kerrallaan.

Varhaiselle *automaattiselle tietojenkäsittelylle* oli tyypillistä myös eräajo, eli ohjelmia saatettiin suorittaa jonossa, koska tietokoneaika oli rajallista. Suoritus aloitettiin vasta, kun tietokone vapautui edellisen ohjelman käytöstä. Onkin selvää, että näissä olosuhteissa ketterin tapa kehittää tietokoneohjelmia oli tehdä se pitkälti ilman tietokonetta. Sitähän vesiputousmalli tavoitteli. Ohjelma syntyi sarjana palavereita ja mietintöjä – liitutauluilla ja paperilla – kunnes se lopulta kirjattiin lähes mekaanisesti koneelle. Tietokoneelle päästäessä ei ollut enää varaa olla kovin ketterä.

Paluu yliopistolle

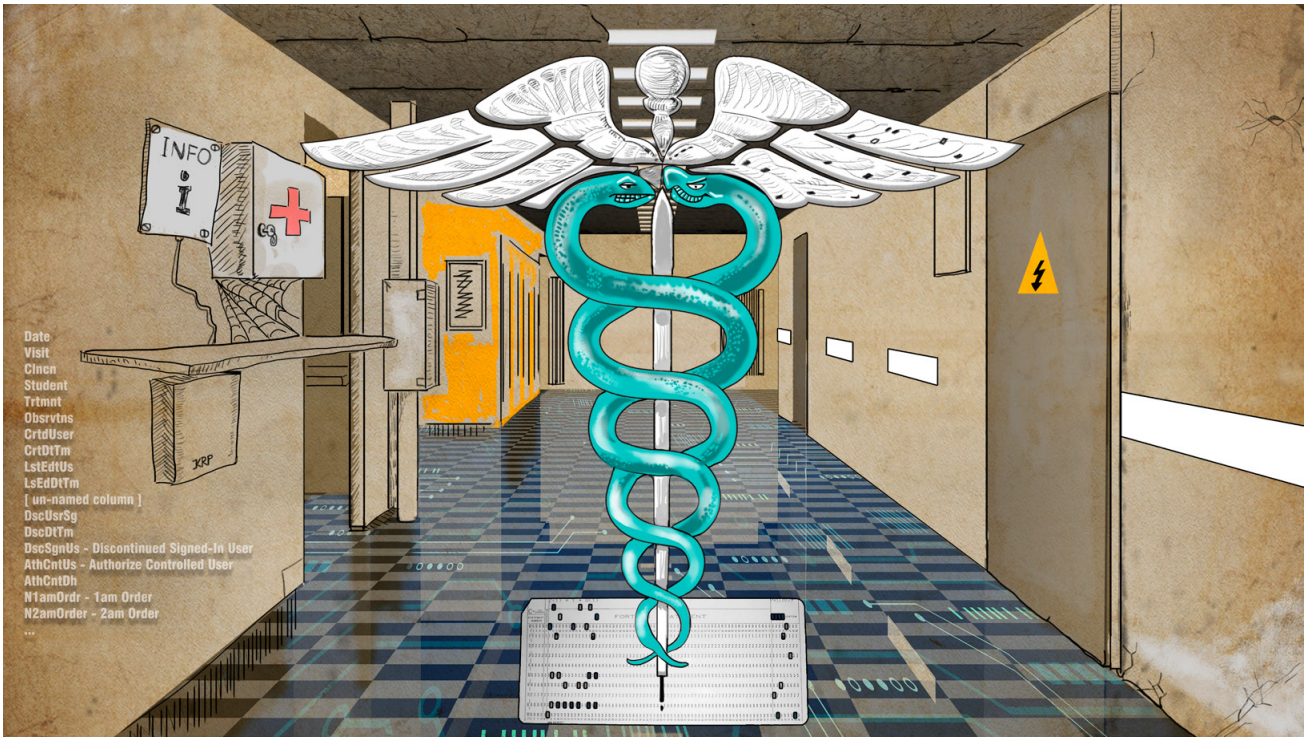
Tämän lehden Postipalstalla (s. 85) tietotekniikan vanhempi valtiomies **Erkki Karjalainen** kertoo, kuinka Helsingin yliopistolla oli 1960-luvulla IBM 1620 -tietokone. Koneaikaa oli käytettävissä rajallisesti, mutta hän onnistui saamaan avaimet konekellariin ja työstämään ohjelmiaan yövuorossa. Myöhemmin Erkki hankki kotiinsa minitietokoneen, mikä oli tuolloin todella harvinaista. Ero omaan yliopistoaikaani 30 vuotta myöhemmin on valtava, kun koululla oli satoja koneita, käytettävissä ihan päiväsaikaan – kaikki kykeneviä nopeaan koodaukseen ja testaukseen omalla ruudullaan. 1990-luvun lopulla useimmilla oli tietokone myös kotona.

Historia ei poista kaikkia vesiputousmallin puutteita, mutta sitä on ainakin paljon helpompi ymmärtää menneisyyden valossa. Saattaisin hyvin valita sen välineeksi kehittäessäni avaruusalusta tai avaruussotaa 1960-luvun tekniikalla.

Janne Sirén

[1] *NASA työllisti aikanaan myös runsaasti henkilöitä laskijoina, joita kutsuttiin englanniksi nimityksellä ”computer”. Esimerkiksi Margot Lee Shetterlyn kirja Hidden Figures (2016) ja samanniminen elokuva kertovat tositarinaa afrikkalaisamerikkalaisista naisista, jotka työskentelivät computereina.*

[2] *”The past is a foreign country; they do things differently there.”, The Go-Between (1953). Suomentanut 1955 Helsingin yliopiston professorinakin vaikuttanut J. A. Hollo.*



MUMPS

MUMPS on 60-luvulla kehitetty ohjelmointikieli terveydenhuollon tietojärjestelmiin. Kieli on edelleen laajalti käytössä järjestelmissä ympäri maailman. MUMPS on hiljattain hiipinyt myös Uudenmaan terveydenhuoltoon Apotti-hankkeen myötä. Millaisesta kielestä on kyse?

Teksti: Jarno N. Alanko
Kuvat: Kimmo Rinta-Pollari (aloituskuva), Jarno N. Alanko, Matiashf ja Toresbe / Wikimedia Commons

Kun terveydenhuollon tietojärjestelmiä rakennettiin yli puoli vuosisataa sitten, ohjelmointikielet olivat vielä alkeellisia. Ominaisuudet kuten sisäkkäiset koodilohkot ja lohkolle paikalliset muuttujat olivat uusia innovaatiota. Funktionaalinen ja oliopohjainen ohjelmointi olivat ottamassa vasta ensiaskeliaan. Näinä aikoina syntyi MUMPS eli M.

MUMPS (*Massachusetts General Hospital Utility Multi-Programming System*) kehitettiin alunperin 500 kiloa painavalle DEC PDP-7 -tietokoneelle. Koneessa oli 9 kilotavua muistia ja laajennuskapasiteettia 144 kilotavuun asti. Laitteita myytiin yhteensä 120 kappaletta 72 tuhannen dollarin kappalehintaan. Koneen legendaarisuudesta kertoo se, että ensimmäinen Unix-järjestelmä on kirjoitettu juuri sille vuonna 1969. MUMPS on tätäkin vielä muutamaa vuotta vanhempi.

DEC PDP-7:n saapuessa Massachusettsin yleislääketieteelliseen sairaalaan vuonna 1966 sille oli hyvin vähän valmista ohjelmistoa. MUMPS-järjestelmästä tulikin käytännössä itsenäinen käyttöjärjestelmä yhdistettynä tietokantaan ja sitä käsittelevään ohjelmointikieleen. Yksi MUMPSin hienouksista oli kyky ajaa useampaa ohjelmaa yhtä aikaa lomittain antamalla suoritusaikaa eri ohjelmille vuorotellen. Tuki tällaiselle moniajolle yleistyi käyttöjärjestelmissä vasta 70-luvulla.

MUMPSin kehitys jatkui 70-luvulla Yhdysvaltojen hallituksen myöntämän tutkimusapurahan turvin. Tätä myötä MUMPS julkaistiin kaikkien saataville. Näin järjestelmä myös yleistyi nopeasti terveydenhuollossa. Jokaisessa organisaatiossa oli kuitenkin hieman eri työtavat ja tarpeet, joten käyttäjät muokkasivat MUMPS-järjestelmää omiin tarpeisiinsa. Tämän johdosta MUMPS-kieli oli vaarassa pirstaloitua pienempiin murteisiin.

MUMPS eli M-kieli

Julkaisuvuosi: 1966
Viimeisin päivitys standardiin: 1995
Ohjelmointiparadigmat: imperatiivinen, proseduraalinen
Tyyppijärjestelmä: yksi universaali tietotyyppi (stringly typed)
Kääntäminen: tulkattu tai käännetty
Erikoisuudet: globaalit harvat taulukot, laskujärjestyssäännöt, scope, whitespace, lyhennysmerkinnät

Yhtenäisyyden säilyttämiseksi vuonna 1972 luotiin MUMPS User Group ja MUMPS Development Committee, joiden tarkoituksena oli kehittää MUMPSia ja standardoida se. ANSI-standardi saatiin hyväksyttyä vuonna 1977 ja toistaiseksi viimeinen päivitys standardiin tehtiin vuonna 1995. Kieli on nykyään siis hyvin vakaassa tilassa.

Aikaansa edellä

MUMPSissa on kahden tyyppisiä muuttujia: paikallisia ja globaaleja. Paikalliset muuttujat asuvat ohjelman muistissa ja globaalit tallennetaan

pysyvään säilöön kuten magneettinauhalle tai kovalevylle. Globaalin muuttujan tunnistaa alussa olevasta merkistä ^, esimerkiksi ^POTILAAT.

Dataa säilötään paikallisiin tai globaaleihin taulukoihin. Taulukkoja voidaan indeksoida millä tahansa muuttujilla, mukaan lukien negatiiviset luvut ja mitkä tahansa merkkijonot. Taulukkojen toteutus on harva, eli niihin säilötään vain ne elementit, joiden arvot on alustettu, ja uusia elementtejä luodaan tarpeen mukaan. Tietorakenne on toteuttu B-puuna.

Taulukon indeksinä voidaan myös käyttää listaa arvoja. Tämä muistuttaa esimerkiksi C-kielen moniulotteista taulukkoa, mutta koska MUMPSin taulukot ovat harvasti esitettyjä, ulottuvuuksien kokoja ei tarvitse kiinnittää. Tämä tekee taulukosta joustavan hierarkkisen tietorakenteen. Esimerkiksi laboratoriokokeiden tuloksia voitaisiin säilöä käyttämällä ensimmäisenä indeksinä potilaan henkilötunnusta, toisena koepäivää ja kolmantena testin tyyppiä, kuten seuraavassa:

```
set ^TULOKSET("12031992-XXXX","05
/12/2020","COVID19")="neg"
```

Tämä on kätevä tapa käsitellä tietokantaa, mutta nykypäivän näkökulmasta systeemi on täynnä karikkoja. Tietokannan kaavan ja eheyden ylläpito jää kokonaan ohjelmoijan vastuulle, eikä tukea esimerkiksi SQL-tietokantakyselyille ole.

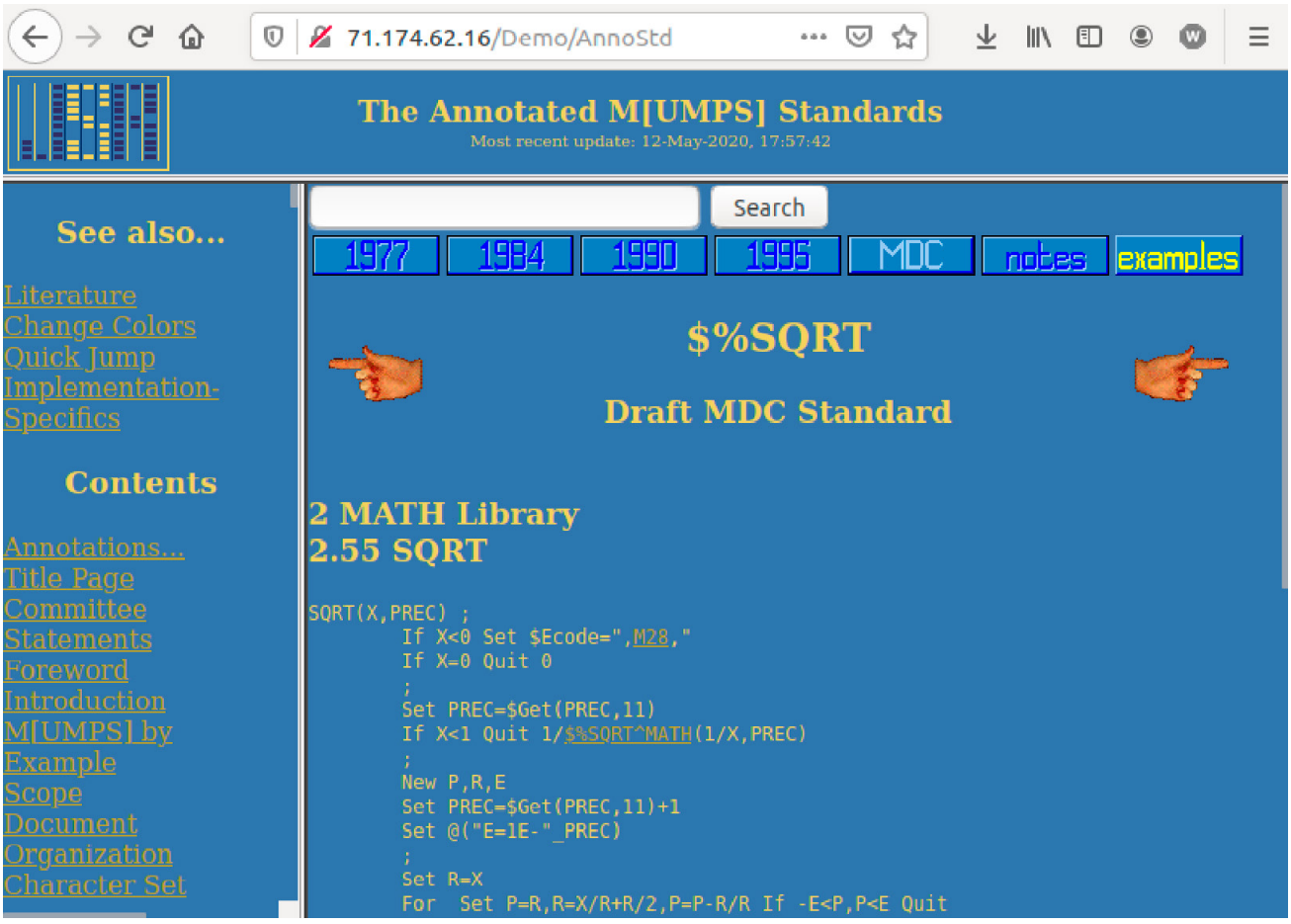
Joidenkin mielestä SQL-tuen puute ei ole kuitenkaan vika vaan ominaisuus. Esimerkiksi Apotin teknologiajohtaja **Jari Renko** hehkutti MUMPSin tietokantaa hankkeen blogissa vuonna 2016. Hän huomauttaa, että esimerkiksi teknojätit kuten Amazon ja Facebook ovat rakentaneet tietojärjestelmänsä nykypäivänä suositun NoSQL-teknologian päälle.

Neljä vuotta myöhemmin Rengon luottamus MUMPSin tietokantaan vaikuttaa edelleen vahvalta. Mikrobitin haastattelussa tänä vuonna Renko kertoi, että MUMPS säilyttää asemansa niche-käyttötapauksissa, joihin relaatiokantojen suorituskyky ei veny. Hänen mukaansa vanhat MUMPS-järjestelmät korvautuvat mahdollisesti uusilla vasta, kun kilpailevat teknologiat kypsyvät tarpeeksi.

MUMPS-standardimäärittely vuodelta 1976.

```
%DTC
%DTC ; SF/XAK - DATE/TIME OPERATIONS ;1/16/92  11:36 AM
     ;;19.0;VA FileMan;;Jul 14, 1992
     D    I 'X1!'X2 S X="" Q
     S X=X1 D H S X1=%H,X=X2,X2=%Y+1 D H S X=X1-%H,%Y=%Y+1&X2
     K %H,X1,X2 Q
     ;
C    S X=X1 Q:'X  D H S %H=%H+X2 D YMD S:$P(X1,".",2)
X=X_"."_$P(X1,".",2)
K X1,X2 Q
S    S %=%#60/100+(%#3600\60)/100+(%\3600)/100 Q
     ;
H    I X<1410000 S %H=0,%Y=-1 Q
     S %Y=$E(X,1,3),%M=$E(X,4,5),%D=$E(X,6,7)
     S %T=$E(X_0,9,10)*60+$E(X_"000",11,12)*60+$E(X_"00000",13,14)
TOH  S
%H=%M>2&'(%Y#4)+$P("^31^59^90^120^151^181^212^243^273^304^334","^",%M
)+%D
     S %='%M!'%D,%Y=%Y-141,%H=%H+(%Y*365)+(%Y\4)-(%Y>59)+%,%Y=$S(%:-
1,1:%H+4#7)
     K %M,%D,% Q
     ;
```

Listaus 1: Perinteisen tyylistä M-koodia.



Jacquard Systems Researchin ylläpitämä MUMPS-standardin dokumentaatio. Verkkotunnusta ei ole, joten sivut haetaan suoraan palvelimen IP-osoitteella.

Sudenkuoppia

Vaikka MUMPSin tietokanta olisi ollut aikaansa edellä, samaa ei voi sanoa kielen muista ominaisuuksia. Kielessä ei esimerkiksi ole kokonaislukutyyppiä, vaan kaikki muuttujat säilötään merkkijonoina, ja muuttujat tulkitaan koodin kontekstin mukaan. Esimerkiksi ”2”+”3” on käypä lauseke, jonka arvoksi tulee 5, joka on sama asia kuin merkkijono ”5”. Tyypit muuttuvat myös toisiksi joustavasti lennossa. Esimerkiksi lauseke `2+”100”*4` kääntyy ongelmitta, ja antaa vastauksen 408.

Vastaus on 408 eikä 402, koska MUMPS laskee aina laskutoimituksen vasemmalta oikealle välittämättä laskujärjestyssäännöistä. Tässä tapauksessa plus-lasku lasketaan siis ennen kertolaskua. Jos halutaan laskea kertolasku ensin, on käytettävä sulkuja: `2+(”100”*4)` antaa vastauksen 402.

Vaikka merkkijono ei esittäisi numeroa, se muuttuu tarvittaessa sujuvasti numeroksi. MUMPS tekee muutoksen lukemalla numeroita merkkijonon alusta lähtien niin pitkälle, kunnes merkkijono loppuu tai vastaan tulee jokin muu merkki kuin numero. Siispä esimerkiksi merkkijono ”34kissa” kääntyy numeroksi 34, ja merkkijono ”koira” numeroksi nolla. Näin siis esimerkiksi `”2kissa”+”koira”*3` antaa arvon 6.

Kielestä löytyy nykyisen kaltaiset if-, else- ja for-rakenteet. If- ja else-lauseet ovat kuitenkin siitä erikoisia, että ne eivät välttämättä tarvitse ehtolauseketta sisäänsä. Jos if-lauseelle ei anna ehtoa, se ajetaan jos erityismuuttujan `$test` arvo on tosi. Else-lause taas ajetaan jos muuttujan `$test` arvo on epätosi. Näin else-lause saattaa esiintyä jopa yksinään ilman if-lausetta. Jotkin sisäänrakennetut funktiot asettavat muuttujan `$test` arvon automaattisesti. Esimerkiksi funktio `read` asettaa arvon `$test` sen mukaan, onnistuiko datan lukeminen. Tällöin voidaan kirjoittaa esimerkiksi seuraavanlaista koodia:

Kääntäjän pikkutarkkuus tyhjästä tilasta ärsyttää, mutta siihen alkaa tottua.

```
read x
else  write ”end of file” halt
```

Huomaa, että else-sanan jälkeen täytyy tulla vähintään kaksi välilyöntiä, jotta koodi kääntyy. Kieli on hyvin tarkka tyhjästä tilasta. Esimerkiksi ylimääräisiä välilyöntejä lausekkeiden sisällä ei sallita. Jokaisen komentorivin alussa on oltava tasan yksi välilyönti tai tabulaattori.

Alkuperäisessä MUMPSissa if- ja for lauseiden vaikutusalue (scope) ulottuu ainoastaan rivin loppuun. Tämän takia vanhassa MUMPS-koodissa on usein jouduttu kasaamaan suuri määrä komentoja samalle riville. Koska aikoinaan tietokoneen muisti oli vain kilotavuja, ja MUMPS-tulkki luki koko ohjelman lähdekoodin muistiin, kaikki MUMPSin komennot voidaan lyhentää yhteen tai useampaan merkkiin. Kun tämä yhdistetään siihen, että komentoja on usein rivillä useita, koodista tulee helposti lukukelvotonta merkkisoppaa. Listauksessa 1 on esimerkki perinteisestä MUMPS-tyylistä suoraan comp.lang.mumps-uutisryhmän usein kysytyistä kysymyksistä.

Myöhemmin kieleen on onneksi lisätty keino luoda useamman rivin koodilohkoja. Tämä tehdään **do**-komennolla, jota seuraavat lohkon koodirivit siten, että jokaisen lohkon rivin alussa on piste. Lohkoja voi laittaa sisäkkäin lisäämällä uuden **do**-komennon ja aina yhden pisteen lisää rivin alkuun, kuten seuraavassa:

```
do
.for i=1:1:100 do
..if $$isprime(i) do
...set s=i*i
...write s
```

MUMPSin muuttujien vaikutusalue on omituinen. Jos muuttujaa ei esittele (declare) ennen sen käyttöä, se on näkyvillä kaikkialla ohjelmassa. Muulloin se näkyy nykyisessä lohkossa ja kaikissa alirutiineissa, joita kutsutaan lohkosta. MUMPSissa alirutiini voi siis lukea ja kirjoittaa kaikkiin muuttujiin kutsupinossa.

MUMPSin alkuperäisessä versiossa alirutiinit olivat varsin yksinkertaisia. Ne olivat vain koodilohkoja, joihin voitiin hypätä do-komennolla, ja joista palattiin `quit`-komennolla. Alirutiinille ei voitu antaa parametreja eivätkä ne voineet palauttaa arvoa. Parametreja ja paluuarvoja voitiin kuitenkin simuloida, koska kaikki kutsujan muuttujat ovat aina näkyvillä ja muokattavissa alirutiineissa. Voitiin siis sopia, mitkä muuttujannimet tulkitaan kunkin alirutiinin parametreiksi ja mikä paluuarvoksi:

```
square: ; Vanhan tyylinen
”funktio”
 set y=x*x ; x on syöte, y on
paluuarvo
 quit ; Palaa takaisin
kutsukohtaan
```

Koodissa puolipistettä seuraava teksti tulkitaan kommentiksi. Myöhemmin MUMPSiin lisättiin kunnollinen tapa myös parametrien antamiselle ja paluuarvoille:

```
square2(x) ; Uudemman tyylinen
funktio
 set y=x*x
 quit y ; palauta y ja palaa
kutsukohtaan
```

Alirutiineilla on silti edelleen pääsy kaikkiin kutsupinon muuttujiin. Jos haluaa käyttää alirutiinissa saman nimistä muuttujaa kuin kutsuva koodi, mutta ei halua ylikirjoittaa muuttujaa, se täytyy luoda new-komennolla. Tämä tallentaa muuttujan vanhan arvon pinoon ja palauttaa sen lohkon lopussa. Tällä mekanismilla funktio voi myös suojella muuttujiaan alirutiineiltaan tallentamalla kopiot muuttujien arvoista ja palauttamalla ne alirutiinin kutsun jälkeen.

PDP-7-kone Oslossa.

MUMPS nykypäivänä

Nykypäivänä MUMPS-standardille on useampi kilpaileva toteutus. Sekä kaupallisia että ilmaisia toteutuksia on saatavilla. Kokeilimme FIS GT.M -nimistä ilmaista toteutusta modernissa Ubuntu-käyttöjärjestelmässä.

Alkuperäisestä MUMPSista poiketen FIS GT.M -järjestelmän koodia voi kääntää objektitiedostoiksi komentoriviltä komennolla `mumps`. Järjestelmä asentuu Ubuntussa hakemistoon `~/.fis-gtm`. Tämä sisältää ajoympäristönä alihakemistot `r`, `o` ja `g`, joihin tulevat rutiinit (r), objektitiedostot (o) ja tietokanta (g). Yksimerkkiset hakemiston nimet lienevät perintöä ajalta, jolloin tavut olivat kalliita. Tietokantaan on saatavilla myös SQL- ja ODBC-liitynnät, mutta ne ovat kaupallisia tuotteita.

Itse MUMPS-järjestelmä käynnistetään komennolla `gtm`. Näin avautuvasta komentorivistä voi ladata ja ajaa ajoympäristöstä löytyviä ohjelmia. Saimme järjestelmän suostumaan la-

taamaan rutiineja muistakin hakemistoista muokkaamalla Linux-terminaalin ympäristömuuttujaa `gtmroutines`, mutta tämä ei liene suositeltu toimintatapa.

MUMPSilla ohjelmoiminen on pienen harjoittelun jälkeen yllättävänkin sujuvaa ottaen huomioon sen muinaisuuden. Kääntäjän pikkutarkkuus tyhjästä tilasta ärsyttää, mutta siihen alkaa tottua. Kun lausekkeiden laskujärjestysmiinaan on ajanut pari kertaa, alkaa muistaa käyttää sulkuja. Joskus kääntäjän antamia virheilmoituksia on tosin hankala ymmärtää.

On mukavaa, että muuttujan x arvon voi tulostaa vain kolmella näppäimen painalluksella kirjoittamalla riville ”w x” sen sijaan, että joutuisi naputtelemaan pitkän rimpsun kuten `System.out.println(x)` Javassa.

Suurempien ohjelmistojen rakentaminen olisi varmasti tuskallista, mutta ainakin pienten leluohjelmien koodaamiseen kieli vaikuttaa passelilta. Suuren valmiin ohjelmakokonaisuuden hahmottaminen olisi todennäköisesti vaikeaa, koska kielen tasolla ei juuri ole työkaluja yksityiskohtien piilottamiseen tai rajapintojen määrittelyyn. Ei siis ihme, että pienetkin muutokset MUMPSiin pohjautuviin terveydenhuollon järjestelmiin maksavat maltaita. Se mitä mahdollisesti voitetaan tietokannan nopeudessa, hävitään ohjelmoijien työtunneissa.

```
set a=1664525
set c=1013904223
set m=4294967296 ; 2^32
set idx=1

w ”Kirjoitetaan tietokantaan”,!
for i=0:1:1000000 do
.set ^MYTABLE(idx)=i
.set idx=(a*idx+c)#m

w ”Luetaan tietokannasta”,!
set idx=1
for i=0:1:1000000 do
.set y=^MYTABLE(idx)
.set idx=(a*idx+c)#m
```

Tietokannan käsittely MUMPSilla.

```
printf(”Kirjoitetaan
tietokantaan\n”);
long long a = 1664525;
long long c = 1013904223;
long long m = 4294967296; // 2^32
long long idx = 1;
for(int i = 0; i < 1000000; i++){
    reply = redisCommand(con,”SET
%d %d”, idx , i);
    idx = (a*idx+ c) % m;
}

printf(”Luetaan
tietokannasta\n”);
idx = 1;
for(int i = 0; i < 1000000; i++){
    reply = redisCommand(con,”GET
%d”, idx);
    idx = (a*idx+ c) % m;
}
```

Tietokannan käsittely C-kielellä.

```
x = 0
for i in range(0,1000000000):
    x += i
```

For-silmukka Pythonilla.

```
int main(int argc, char** argv){
    long long x = 0;
    for(int i = 0; i <
1000000000; i++) x += i;
}
```

For-silmukka C-kielellä.

```
set x=0
for i=0:1:1000000000 set x=x+i
```

For-silmukka MUMPSilla.

Nopeustesti

Kokeilimme, kuinka nopeasti FIS GT.M toteutus ajaa yksinkertaista for-silmukkaa. Vertailukohdiksi otimme C-kielen ja Python3-tulkin. Käänsimme C-koodin gcc:llä ilman optimointeja, koska muutoin kääntäjä optimoi silmukan pois kokonaan. MUMPS oli kertaluokkaa hitaampi kuin C mutta selvästi nopeampi kuin Python3.

Kokeilimme myös FIS GT.M -systeemin tietokannan nopeutta. Testinä kirjoitimme miljoona pseudosatunnaista avain–arvo-paria tietokantaan ja sitten haimme kaikki avaimia vastaavat arvot tietokannasta. Avaimet ja arvot olivat 32-bittisiä kokonaislukuja. Vertailukohdaksi otimme paikallisen Redis-noSQL-tietokannan ja hiredis-kirjastoa käyttävän C-kielellä toteutetun asiakasohjelman. Ajoimme Redis-palvelinta oletusasetuksilla. Asiakasohjelma käännettiin gcc:llä -O3-optimoinnilla. MUMPS oli testissä noin neljä kertaa nopeampi.

	C / Redis	FIS GT.M (MUMPS)	Python3
For-silmukka	2 s	38 s	64 s
Tietokanta	27 s	7 s	-

CPU: Intel Core i7-9700K, 3,60GHz
Muisti: 64 Gt Kingston HyperX DDR4, 2666MHz
Levy: Samsung 860 EVO SSD 1 Tt SATA3

Lähteet

Kevin C. O’Kanen MUMPS-tutoriaali: cs.uni.edu/~okane/source/MUMPS-MDH/MumpsTutorial.pdf

Apotti-hankkeen teknologiajohtajan Jari Rengon haastattelu vuodelta 2016: apotti.fi/maailman-parhaiksi-rankatut-sairaalat-ovat-paatyneet-epiciin-syysta/

Mikrobitin verkkoartikkeli MUMPSista (2020, vain tilaajille): mikrobitti.fi/uutiset/mika-on-mumps-kieli-m-kielen-alkeet-voi-oppia-nopeasti-toita-loytyy-terveydenhuollosta/7739b87a-95c6-40d1-a207-d95e77a97465

3D-GRAFIIKKAA MUMPSILLA

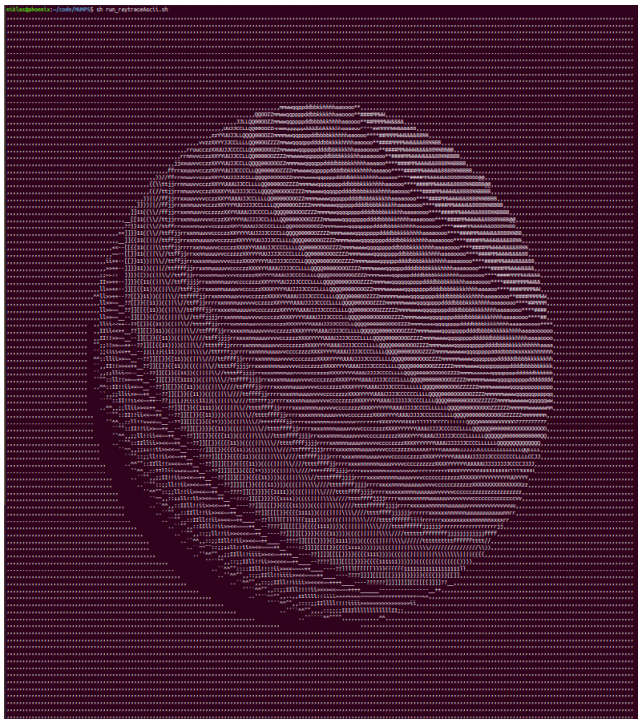
Kokeilimme, taipuisiko MUMPS yksinkertaisen 3d-grafiikan laskemiseen. Vastaus oli kyllä. Oheisessa listauksessa on MUMPS-koodi, joka piirtää origokeskeisen pallon diffuusilla pinnalla ja viistosta tulevalla valolla.

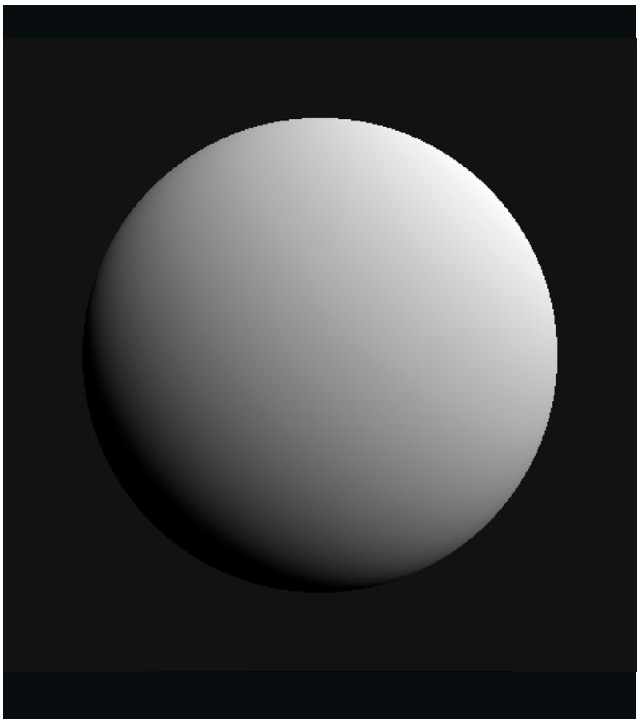
Käytetty tekniikka on säteenseurannan numeerinen versio nimeltä säteenaskellus (raymarching). Koodin funktio `sdf` ottaa sisään avaruuden pisteen ja palauttaa etäisyyden pallon pinnalle. Ammumme valonsäteitä kamerasta ja seuraamme niitä askelin, joiden koko riippuu `sdf`-funktion arvosta nykyisessä pisteessä. Jos sdf-funktio palauttaa arvon *d*, voimme ottaa yksikön *d* pituisen askeleen pitkin sädettä törmäämättä pallon pintaan. Sadan askeleen jälkeen tarkistamme, olemmeko 0,001:n etäisyysyksikön päässä pinnasta. Jos kyllä, pinnan kirkkaus on verrannollinen viistosta tulevan valon ja pinnan normaalin kulman kosiniin. Muussa tapauksessa säde menee ohi pallosta, ja palautamme ennalta määritellyn taustakirkkauden. Säteenaskellusta on käsitelty syvemmin Skrollin numerossa 2019.3.

Koska kuvatiedoston luominen MUMPSista on vaikeaa, tulostamme kuvan ASCII-grafiikkana. Kirkkausarvot muutetaan ASCII-merkeiksi sen mukaan, kuinka monta pikseliä merkki sytyttää terminaalissa suurin piirtein. Esimerkiksi kirjain `M` on kirkas ja kirjain `i` tumma. Terminaalimme merkit ovat kaksi kertaa korkeampia kuin leveitä, joten tulostamme jokaisen merkin kahdesti. Ohessa on lopputulos ja vertailun vuoksi Pythonin avustuksella luotu png-kuva lasketusta pallosta.

Pallon ja sivun 3 toruksen M-koodi Skrollin verkkojatkoilta tai suoraan GitHubista: github.com/skrollilehti.

```
 goto MAIN

length(x,y,z)
 q ((x*x)+(y*y)+(z*z))**0.5

sdf(px,py,pz)
 q $$length(px,py,pz)-3

light(px,py,pz)
 s lx=1 s ly=1 s lz=-1 s lr=$$length(lx,ly,lz)
 s lx=lx/lr s ly=ly/lr s lz=lz/lr s r=$$length(px,py,pz)
 s nx=px/r s ny=py/r s nz=pz/r s c=(lx*nx)+(ly*ny)+(lz*nz)
 if c 0 s c=0
 q c

trace(vx,vy,vz)
 s ret=0.1 s px=0 s py=0 s pz=-5
 for i=1:1:100 do
 .if $$length(px,py,pz)<1000000 do
 ..s s=$$sdf(px,py,pz)
 ..s px=px+(vx*s) s py=py+(vy*s) s pz=pz+(vz*s)
 if s<0.001 s ret=$$light(px,py,pz)
 q ret

MAIN:

 s chars="$@B%8&WM#*oahkbdpqwmZO0QLCJUYXzcvunxrjft/\|()1{}
[]?-_+~<>i!lI;:,""^`'. "

 for y=100:-1:0 do
 .for x=0:1:100 do
 ..s vx=(x-50)/50 s vy=(y-50)/50 s vz=1
 ..s len=$$length(vx,vy,vz)
 ..s vx=vx/len s vy=vy/len s vz=vz/len
 ..s c=$$trace(vx,vy,vz)
 ..w $EXTRACT(chars,70-(c*69\1)),$EXTRACT(chars,70-(c*69\1))
 .w "",!
```





Vaihtoehtoisten sisäpiiri

Sirénin sisäpiiri -palstalla Janne Sirén ruotii seuraamiaan teknologiailmiöitä ja -alakulttuureita. Tällä kertaa vuorossa on nicheäkin nichempiä aiheita.

Janne Sirén

Edellisessä Sirénin sisäpiirissä (Skrolli 2020.3) puin palstan suosikkiaiheita eli Commodorea ja Amigaa. Kerta toisensa jälkeen Commodore-sisäpiirit ovat menestyneet Skrollin palautekyselyissä (osallistu: skrolli.fi/palaute). Niin tälläkin kertaa, kun syys-lokakuussa reilu kolmannes vastanneista valitsi sen suosikkeihinsa, mikä riitti varsin lähelle kolmen parhaimmistoa. Toisaalta osa lukijoista koki, että tätä oli lehdessä jo liikaakin. ”Tuntui että oli taas vähän liikaa Commodore-asiaa, vaikka ex-kuusnepailija olenkin. Jos vaikka Sirén olisi vaihteeksi keksinyt jonkun muun aiheen sisäpiirille, niin se olisi jo auttanut paljon”, muotoili eräs vastaajista.

Tunsin suoranaista sympatiaa toisen lukijaviestin äärellä: ”Tykkään kovasti lehdestä, mutta usein tuntuu, että iso osa magiasta jää kokematta koska en aikanaan kokenut Commodorea ja Amigaa. Skrolli on toki lisännyt tietämystäni näistä koneista reippaasti, mutta en tiedä onko se sama asia. Voinko koskaan ymmärtää Amigan suuruutta? Se jää nähtäväksi. Ja onnea vielä lehtipisteisiin pääsemisestä.” (Kiitos!) Tältä minustakin tuntuu, kun luen pelitoimittaja **Niko Nirviä**. Tulenkohan koskaan ymmärtämään Atarin ja *Battle Islandin* suuruutta.[1]

Eikä palaute jäänyt tähän, sillä lehden Commodore- ja retropainotusta kommentoi moni muukin (ks. Postipalsta, s. 85). En silti tarjoile retro- tai Commodore-vapaata sisäpiiriä tälläkään kertaa, mutta kirjoitan kuitenkin jostain muusta kuin viimeksi – jostain vähemmän suuresta.

Vaihtoehtoinen Skrolli

”Vaihtoehtoinen” on sanakirjakäännös englannin kielen sanalle *alternative*, jota käytetään usein, kun puhutaan valtavirran ulkopuolisista tietotekniikkaprojekteista. Kun aikanaan leikittelimme Suomen Amiga-käyttäjät ry Sakussa (saku.bbs.fi) käyttäjäkerhon laajentamisella kattamaan Amigan lisäksi erilaisia niche-alustoja, nimiideoissa pyöri hetken Suomen Alternative- tai Alt-käyttäjät. Demoskenen puolella Alternative Party -demojuhla (altparty.org) kokosi kaupallisen suosion kelkasta pudonneet laitealustat tietokonetaiteen äärelle. Alt Party avusti aikanaan myös Skrollia tarjoamalla juridiset yhdistyspuitteet ensimmäisen vuosikertamme julkaisulle. (Kiitos!)

En voi silti välttyä ajatukselta, että parempi käännös *alternativelle* olisi usein altavastaaja.[2] Useimpia alternative-projekteja yhdistää nimittäin jonkin suosikin varjossa tarpominen, joko menestyksen kelkasta putoamisen vuoksi tai siksi, ettei menestystä koskaan ollutkaan. Erotuksena yleisemmin itsetuotettuihin indie- eli independent-hankkeisiin, alternative-puolella projektin luonteen vuoksi suurta menestystä ei liene odotettavissa myöskään tulevaisuudessa. Altavastaaja on pysyvästi nichessä.

Ehkäpä juuri siksi tällä harmaalla alueella tapahtuu mielestäni niin mielenkiintoisia asioita. Täydellinen ajasta ja markkinavetoisuudesta vapautuminen avaa mahdollisuuksia, joista valtavirrassa voi vain unelmoida. Valitettavasti

[1] *Niko, tilasin tänä vuonna pitkästä aikaa taas Pelit-lehden (pelit.fi). On edelleen hyvä – suosittelen myös Skrollin lukijoille. Nyt kun rohkaistuit muistelemaan Commodorejen ja kolmekasikutosten ihanuutta Nnirvi-kolumnissa, ota tämä haasteena kirjoittaa viimein kunnon kolumni Atari ST:n iloista. Yli 13 sanaa.*

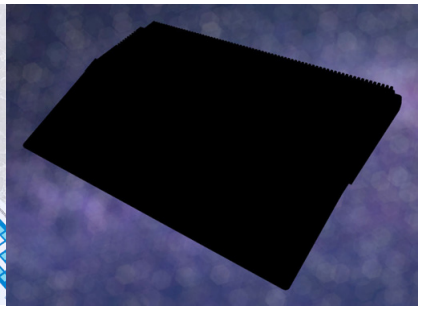
[2] *Säästän irvileuat lukijakirjeiltä toteamalla näin ennakoivasti, että vaihtoehtoisten hakukoneiden käyttäjä on sitten altavistaaja. Keksin ihan itse.*

Suosikkien varjossa

Ymmärrän Skrolli 2020.3:n saamaa palautetta hyvin. On totta, että numerossa oli paljon Commodorea ja Amigaa – joillekin varmasti liikaa. Jälkimmäinen brändeistä mainittiin numeron tekstissä peräti 321 kertaa ja vielä pari kertaa päälle *Turrikaanien yössä*. Tämä oli toki pitkälti sattumaa, sillä tavalliseen tapaan useita moderneja juttuja peruuntui tai siirtyi. Yritämme Skrollissa rohkaista tekijöitä, haalia kirjavia aiheita ja rakentaa vaihtelevia teemoja, mutta liikkumavaramme on rajallinen. Olemme vitsailleet toimituksessa ja lehdenkin sivuilla, että vain Commodore 64 -jutut saapuvat Skrolliin varmuudella – tai pyytämättä ja yllättäen.

Mainittakoon esimerkkinä tämän numeron neljä mainiota sivua kuusnelosen **Lasse Öörni** -peleistä (s. 64). Commodore-rakkaus huokui jutuista sekä pelintekijän että oma-aloitteisen kirjoittajamme **Heikki Mustosen** suunnalta tavalla, jonka rinnalla monien muiden juttujen hankkiminen vaikuttaa hampaiden kiskomiselta. Iso-C liikuttaa ja puhuttaa. Se on selvästi rakas myös lukijoillemme, sillä päinvastaisesta palautteesta huolimatta Commodore- ja Amiga-jutut olivat jälleen palautekyselyn suosikkijuttuäänestyksessä suositumpia kuin suurin osa lehden muusta sisällöstä. Modernimmilla artikkeliaiheilla on yleensä suoranaisia vaikeuksia nousta kärkikahinoihin.

Demoskenen suunnalta kantautui sanaa, että hiljattainen C64-kilpaintro *Aerodementic* (linkki verkkojatkoilla: skrolli.fi/numerot) oli tehty Skrolli 2020.1:n Commodore 64:n assembler -opastuksen ansiosta. Hieno juttu. Kyseinen artikkeli oli aikanaan suosikkijuttuäänestyksessä tuplasti suositumpi kuin samassa lehdessä esitelty neuroverkkoshakin tekeminen, vaikka jälkimmäinen oli epäilemättä eräs



Näppäimistötietokoneen paluu

Raspberry Pi on kaukana vaihtoehtoisesta alustasta. Vuoden 2012 julkaisunsa jälkeen ”brittimikroa” on myyty yli 36 miljoonaa kappaletta ja vuotuinen myyntitahti on 7–8 miljoonaa lisää. Tämä BBC Micron (1981) henkinen perillinen on löytänyt paikkansa paitsi kaukaisen esikuvansa kaltaisena opetuskoneena, myös erilaisten rakenteluprojektien selkärankana. Retroprojektitkin hyödyntävät sitä, esimerkiksi ZX Spectrum Nextin sisällä sykkii FPGA:n apuna valinnainen Raspberry Pi Zero -”kiihdytinkortti”.

Raspberry Pi:n käyttöönotosta tuli loppuvuodesta astetta helpompaa, kun *Raspberry Pi 400* (vasemmassa kuvassa, raspberrypi.org) julkaistiin. Vanhanajan kotitietokoneiden tapaan näppäimistön sisään rakennetun tietokoneen sydämenä sykkii Raspberry Pi 4:stä muovattu pitkulaisempi ARM-emolevy, jonka liittimet ovat takalaidalla. Nelisatasen takapaneeli onkin kattava. Se tuo siististi esille paitsi kaikki perusliittimet ja SD-muistikorttipaikan, myös 40-pinnisen GPIO-liittimen sekä peräti kaksi (micro-)HDMI-porttia, kahdelle näytölle tai televisiolle.

Konetta myydään erikseen (n. 70 €) ja Kit-pakettina (n. 100 €), johon kuuluu kaikki tarvittava näyttöä lukuun ottamatta, jopa yhtenäisen näköinen hiiri. Olen nyt jokusen viikon aikana käyttänyt nelisatasen Kittiä silloin sun tällöin ja täytyy myöntää, että se on ensimmäinen Raspberry Pi, josta olen henkilökohtaisesti ollut innostunut. Näppäimistö on hieman muovinen, mutta riittävän laadukas. Kun erillistä Linux-rautaa kuitenkin tarvitsee ajasta aikaan, tässä on viimein kokonaisuus, joka on helppo kaltaiseni satunnaisenkin seikkailijan kaivaa esiin.

BBC Micron lisäksi laitetta on verrattu ZX Spectrumiin tai nimensä perusteella Atari 400:aan ja Amiga 500:aan – puheet väittävätkin jälkimmäisen olleen inspiraationa. Raspberry Pi 400:n varalle on suuria suunnitelmia edullisena yrityspäätteenä ja sitä luvataan valmistaa ainakin kuutisen vuotta, hieman pidempään siis jopa kuin Amiga 500:sta. Mutta vaatimattomampi syy sille, että nostan 400:n tässä sisäpiirissä esiin on, että myös niche-projektien emulaattoreita ja kehitysympäristöjä kysellään usein Raspberry Pi:lle ja välillä sellaisia myös ilmestyy.

En ole itse koskaan ollut täysin vakuuttunut tästä trendistä, sillä PC on usein tehokkaampi ja siten emulaattoriystävällisempi ympäristö kuin Raspberry Pi, mutta monet selvästi haluavat erottaa harrastusalustan tällä tavalla erilleen. Siihen on nyt tarjolla harvinaisen söötti vaihtoehto. Linkkejä muutamiin emulaatio- ja niche-ympäristöihin Raspberry Pi:lle löydät palstan verkkojatkoilta: skrolli.fi/numerot.

P.S. Myös Raspberry Pi 400:n esikuva on mitä ilmeisimmin tulossa takaisin jossain muodossa. Uutuuden julkaisijan ennakoidaan olevan THEC64- ja THEVIC20-retrokoneiden valmistuttaja Retro Games (retrogames.biz), joka julkaisi hiljattain oikeanpuoleisen kuvan vuosiluvun 2021 kera. Skrollin asiantuntijat ovat syynänneet siluetin tarkkaan: vain Commodore Amiga 500 -mallistosta löytyy takalaidan harjakuvio ja kyljen porrastukset.

Skrolli-historian ansiokkaimmista tee-se-itse-projekteista ja lähtölaukaus lehtemme kovimmalle palstalle, *Äly hoi!*:lle (s. 8). Ajankohtaisella neuroverkkoshakilla ei ollut äänestyksessä mitään mahdollisuuksia vaka vanhaa kuusnelosskrolleria vastaan.

Suosion kosiskelusta ei kuitenkaan ole Skrollissa kysymys. Emme jakele sivumääriä lukijatutkimusten perusteella – palautettakin kyselemme vain saadaksemme ideoita ja tietoa, virtaa ja virheraportteja. Viime numerossa julkaisimme kaikki laatukynnyksen ylittäneet jutut, jotka saimme. Commodorea vain saatiin muita enemmän. Koska Skrolli on lehti harrastajilta harrastajille, sisältöä ohjaa se, mitä kirjoittajat sattuvat harrastamaan. Ja käänteisesti se, keistä harrastajista kuoriutuu vapaaehtoisia lehtikirjoittajia, jotka saavat aikaiseksi – Skrolli kun on pääasiassa talkoohanke, vaikka maksamme halukkaille myös pieniä juttupalkkioita. Jos kirjoittaminen kiinnostaa, ota ihmeessä yhteyttä: toimitus@skrolli.fi.

Näin myös *Sirénin sisäpiirin* aiheiden kohdalla. Tekeminen valitsee teeman, ei niinkään tekijä. Koronapandemian rajoittaessa liikkumista ja mahdollisuushorisonttia olen käpertynyt vanhojen tietokoneiden ja niiden uusiojohdannaisten äärelle. Tämä näkyy myös palstalla. Otin tälläkin kertaa tarkasteluun kourallisen hankkeita, joihin olen tässä yhteydessä tutustunut. Edellisestä palstasta poiketen niitä yhdistää kuitenkin yksi asia: ne eivät ole vanhoja supersuosikkeja, eivätkä edes retrotähtiä. Täältä et löydä entisiä tasavallan tietokoneita tai seuraavaa indie-hittiä – eikä tällä sisäpiirillä irtoa menestystä Skrollin suosikkijuttuäänestyksessä.

Mutta siitä huolimatta tai kenties juuri sen takia...

suosion puute tarkoittaa usein myös sitä, että nämä mielenkiintoiset tarinat jäävät pienen piirin salatieteeksi. Vaihtoehdot jäävät löytymättä, jos ei tiedä mistä etsiä tai kompastu niihin sattumalta. Onneksi on Skrolli, jonka kautta voimme kajastaa hieman valoa myös näihin tietokonekulttuurin hämärämpiin nurkkiin. Tervetuloa altavastaajien sisäpiiriin.

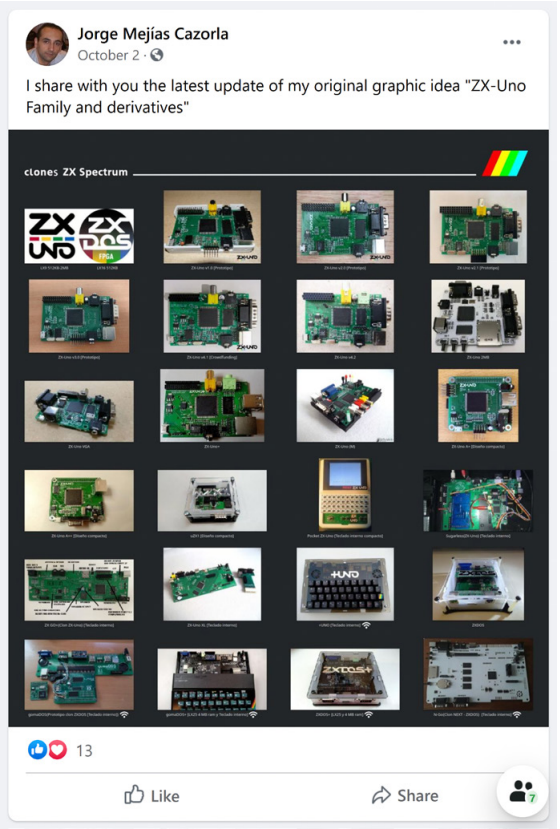
Vaikka Skrollikin on omalla tavallaan vaihtoehtoinen tuote, sen tavoittavuus on kehittynyt varsin poikkeukselliseksi. Esimerkiksi useimmat kansainväliset retrolehdet, joihin Skrollia joskus verrataan, myyvät vain joitakin satoja kappaleita ja suosikkijulkaisutkin ehkä pari tuhatta kopiota. Näin, vaikka kielenä on englanti ja markkinana koko maailma! Piskuisessa Suomessa suomenkielisen Skrollin painos sen sijaan on 4 700 kappaletta ja sitä myydään tavallisten markettien lehtipisteissä Kemiönsaarelta Kittilään. Skrollia luetaan myös useissa IT-yrityksissä. (Kiitos!)

Spectrumin perilliset

Yritin hiljattain selvittää eräälle amerikkalaiselle verkkotuttavuudelle, kuinka merkittävä tietokone brittiläinen ZX Spectrum (n. 1982-1992) oli. Hänellä oli pinttynyt käsitys, että tällä 8-bittisellä kotitietokoneella oli merkitystä ainoastaan Isossa-Britanniassa. En oikein onnistunut. Tiedä sitten vaikeuttiko tehtävää kuulijan amerikkalaisuus tai tämän sydämessä sykkinyt iso C. Ehkä molemmat. Timex markkinoi 1980-luvulla Spectrumin johdannaista kyllä Yhdysvalloissakin, mutta vähänlaisesti ja eri nimellä.

Spectrum oli toki tärkeä briteille, mutta kone oli varteenotettava tekijä myös muualla läntisessä Euroopassa. Suomessakin se oli hetken kolmanneksi suosituin kotitietokone.[3] Merkittävintä oli kuitenkin Spectrumin ja sen kloonien menestys Itä-Blokissa ja espanjankielisessä maailmassa. Alustalla on edelleen todella elinvoimaiset venäjän- ja espanjankieliset alakulttuurinsa. Niistä vain harvemmin kuulee, ellei satu puhumaan näitä kieliä. Yksi tapa lisätä tietoisuuttaan suomeksi on lukea Skrollia. Lehtemme numeroista 2013.1 (s. 23 ja 44) ja 2015.4 (s. 64) voi käydä aistimassa ZX Spectrumin neuvostoperintöä (maksutomat pdf-lehdet: skrolli.fi/numerot).

Espanjassa ZX Spectrum oli edustettuna virallisestikin Investrónican kautta – itseasiassa viimeinen Sinclair-yhtiön valmistama Spectrum-malli, ZX Spectrum 128, julkaistiin siellä ensimmäisenä ja vieläpä kaikkein varustelluimpana versiona. 128 kilotavun muistin kerrotaan liittyneen paikalliseen verokohteluun. Edelleenkin koneen erillistä numeronäppäimistöä löytyy lähinnä espanjaksi, sillä englanninkielisiä yksilöitä tästä lisäosasta tunnetaan vain muutamia.[4] Mutta suurimman jälkensä monissa espanjankielisissä maissa jättivät paikalliset kloonit, tälläkin kertaa viranomaissyistä, kun tuontirajoitukset ja korkeat tullit vaikeuttivat ulkomaisten koneiden saatavuutta.



Jorge Mejías Cazorla on dokumentoinut ZX-Uno-muunnelmien kirjoa sosiaalisessa mediassa. Kuvassa Facebook-päivitys lokakuulta. Linkki kuvaan verkkojatkoilla.

Yksi tällainen klooni oli brasilialaisen Microdigital Electrônican TK90X, joka näytti ulkoisesti jotakuinkin ensimmäiseltä ZX Spectrumilta, sekä sen hieman paranneltu sisarmalli TK95, johon hullunkurista kyllä oli kopioitu Commodore Plus/4:n tapainen kotelo. Koneet olivat pitkälti ZX Spectrum -yhteensopivia ja niitä myytiin myös muualla latinalaisessa Amerikassa.

TK90X oli 1980-luvulla monen eteläamerikkalaisen ensimmäinen tietokone. Koneen käyttäjien joukossa olivat muun muassa brasilialaiset **Henrique Olifiers** ja **Victor Trucco**. Nämä vanhat kaverukset palaisivat yhteen 2010-luvulla *TBBlue*-nimisen FPGA-retroemolevyn merkeissä. Mukana oli myös kolmas brasilialainen, **Fábio Belavenuto**. Tämä sininen uusio-Spectrum ansaitsi kannuksensa ensin paikallisessa retroyhteisössä, mutta vuosikymmenen lopulla siitä kuoriutui laajemminkin tunnettu *ZX Spectrum Next* -tietokone – nyt virallisella lisenssillä ja Spectrumin alkuperäisen muotoilijan suunnittelemalla kotelolla kruunattuna.

ZX Spectrum Next on ylittänyt kielimuurin ja levinnyt retropiireihin ympäri maailman kenties siksi, että Henrique oli muuttanut Englantiin ja löysi projektille tulitukea Spectrumin emämaasta. Viimeistään englanninkielinen Kickstarter-kampanja vuonna 2017 teki projektista laajalti tunnetun. ZX Spectrum Nextissä onkin vähän retrotähden ”vikaa” – jopa BBC uutisoi sen toisesta Kickstarter-joukkorahoituskierroksesta tänä syksynä – joten yritetään pysyä siitä erossa tässä altavastaajien sisäpiirissä. Halukkaat voivat lukea Nextistä lisää Skrolleista 2020.2 ja 2020.3.

Espanjankielisessä Spectrum-universumissa tapahtuu paljon muutakin.

Uno on numero yksi

Vuoden 2013 heinäkuussa espanjankieliselle Zona De Pruebas -foorumille (zonadepruebas.com) – suomeksi Koealue – ilmestyi espanjalaisen **Antonio Villenan** aloittama viestiketju.

[3] *Petri Saarikoski, Koneen lumo (2004), s. 141.*

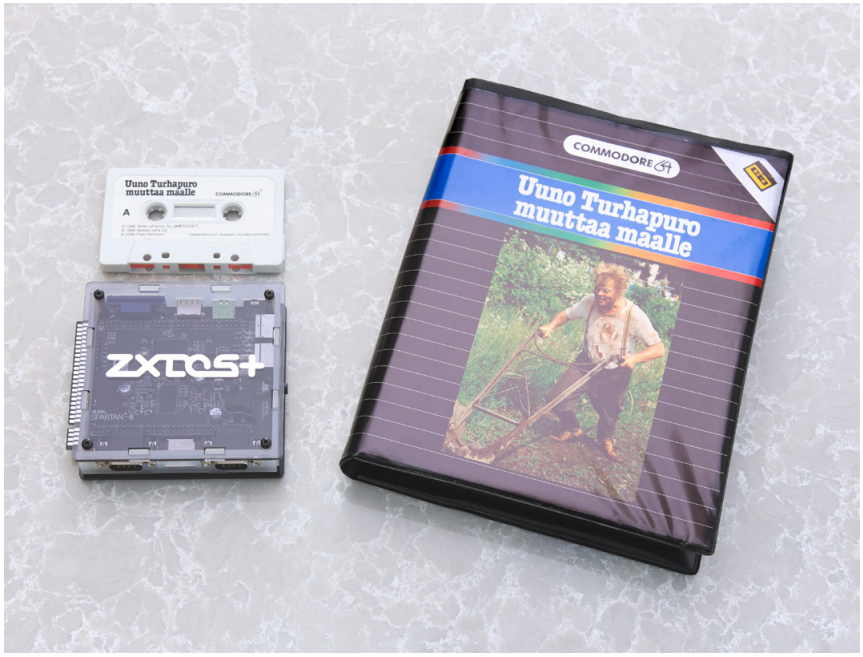
[4] *Näppäimistön liitin on lisäksi vialliinen osassa englanninkielisiä 128K-malleja. Djorjde Miticin RetroRadionics kehittää sentään englanninkielistä uusintapainosta numeronäppäimistöstä (retroradionics.co.uk).*

Ketju sai nimekseen *PiZx: Clon barato de spectrum con FPGA (WIP)* (PiZx: Edullinen Spectrum-klooni FPGA:lla) ja siinä Antonio jalostaa ideaansa rakentaa Raspberry Pi -pienoistietokoneen mittoihin sopiva, uudelleenohjelmoitavaan FPGA-piiriin perustuva Spectrum-klooni. Työnimenä oli PiZx.

Vajaan kuukauden kuluttua työnimi oli vaihtunut ja keskustelu oli jo siirtynyt uuteen ketjuun: *ZX-Uno, clon barato basado en FPGA* (ZX-Uno, halpa FPGA-pohjainen klooni). Lopulta viestiketjuista muodostui pari vuotta ja yli puolen tusinaa eri ketjua jatkunut saaga, joka päättyi uuden espanjankielisen ZX-Uno-foorumin perustamiseen (zxuno.com, tarkemmat linkit verkkojatkoilla). Myöhemmin *ZX-Uno* ja läheiset FPGA-projektit poikivat vielä yhden espanjankielisen foorumin, ForoFPGA:n (forofpga.es). Eivätkä nämä olleet mitään kuolleita yhden hengen keskustelulankoja, vaan projektien ympärillä on käynyt aito kuhina espanjaksi.

Nopeatempoinen ja monisyinen alku tulisi kuvastamaan koko ZX-Uno-hanketta hyvin. Tätä kirjoittaessani ZX-Unosta on valmistunut jo kolmisenkymmentä erinimistä muunnelmaa ja versiota, kuten ZX-Uno v4.2 ja muita versionumeroita, *ZX-Uno VGA*, *ZX-Uno+*, *neptUNO*, kutistetut *µZX1* ja *Pocket ZX-Uno* sekä suurennetut *ZX-Uno XL* ja *ZX GO+*. Sarjaan kuuluvat myös toisen sukupolven *ZXDOS(+)* ja *gomaDOS(+)*. Osa on pelkkiä piirilevyjä, toisiin kuuluu tyylikäs pleksikotelo ja jotkut on pakattu ZX Spectrum -kotelon Kiina-klooniin.

Laitteille löytyy lukuisia erilaisia FPGA-ytimiä, pääasiassa vanhojen tietokoneiden matkimiseen. Pääosa niistä käyttää erikokoisia Xilinxin Spartan-FPGA-piirejä. Karkeasti ottaen ZX-Uno-sarjan pienempi FPGA riittää perus-ZX Spectrumin tai Commodore 64:n toisintamiseen, ZXDOS-sarjassa taas on tarpeeksi suuri FPGA uuden ZX Spectrum Nextin tai vaikkapa Amigan simulointiin. Tuottelias Villena on julkaissut myös oman versionsa MiST-monialustaraudasta (taustana ks. Skrolli 2019.2:n kattava MiSTer-artikkeli), joka on Altera Cyclone -pohjainen. Myös neptUNO käyttää Alteraa. Lisäksi muun muassa muistin määrissä on eroja, esimerkiksi ZXDOS-Sissa on mallista riippuen 512 Mt, 1 Gt tai 4 Gt muistia.



Uno on numero yksi ja dos on numero kaksi: ZXDOS+ LX25 4MB on uusimpia ZX-Uno-muunnelmia. Pienikokoinen, noin C-kasetin levyinen FPGA-kone kykenee simuloimaan täysin esimerkiksi ZX Spectrum Nextiä, käyttäen sen omaa FPGA-ydintä – paria puuttuvaa liitintä lukuun ottamatta. Koneelle on myös muun muassa Commodore 64 -ydin, joten sillä voi pelata vaikka Uunoa.

Pääosaa tuotteista voi ostaa Antonio Villenan omasta verkkokaupasta (antoniovillena.es). Saatavuutta ja uutisia voi kärkkyä myös Antonion Twitter-tililtä, edellä mainituilta FPGA-foorumeilta ja erilaisista yhteisöryhmistä, kuten ZX Spectrum Nextin Facebook-ryhmästä (linkkejä verkkojatkoilla). Kannattaa kuitenkin varautua pienille retrokaupoille tyypilliseen satunnaiseen saatavuuteen, johon tuo lisämausteensa Villenan villi vauhti ja siihen liittyvä tuotteiden lyhytikäisyys. Kun olet kerennyt harkittuun ostopäätökseen saakka, valitsemasi tuotteen myynti on todennäköisesti jo päättynyt, mutta kaikeksi onneksi sen seuraajamallikin lienee jo julkaistu.

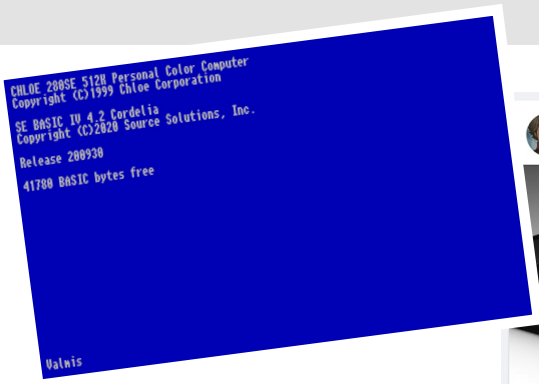
Itse ehdin syksyllä ZXDOS+:n neljän gigatavun version tilaukseen ja tavara tuli Espanjasta Suomeen kolmessa viikossa.

Manulle illallinen

Toinen vaihtoehtoisten sisäpiirin kannalta merkittävä espanjalainen on **Manuel Fernández Higueras**, tutummin ManuFerHi. Kyseessä on vanha ZX Spectrum - ja Commodore Amiga -harrastaja, joka valmistaa nykyisin FPGA-tietokoneita autotallissaan Barcelonassa. Manuelin autotallista löytyykin kaikki tarvittava aaltojuotoskoneesta laserleikkuriin, uuniin ja silkkipainokoneeseen – lisäksi vaimo auttaa yrityksen toiminnassa, mutta varsinaisia työntekijöitä ei ole. Ulkoisesti Manuelin tuotokset muistuttavat Antonion tuotteita ja miesten projekteilla on ollut myös yhtymäkohtia.

Ja kuten Villenan tapauksessa, Manuelin jäljiltä verkossa on taas yksi hämmentävän tiiviiseen tahtiin päivittyvä verkkokauppa täynnä toinen toistaan eksoottisemmin nimettyjä FPGA-laitteita. Esimerkkeinä *Mistica FPGA16* on hieman kustannustehokkaampi ja liittimiltään laajennettu versio MiST:stä, *SiDi* vain 99 euron hintaan halpuutettu versio MiST:stä (yhteensopiva MiST-ytimien kanssa, mutta ne täytyy syntetisoida uudelleen) ja *N-Go* on täysin alkuperäistä vastaava ZX Spectrum Next -emolevy, jolla on ZX Spectrum Next -projektin virallinen tukikin.

Manuel on valmistanut paljon muutakin, esimerkiksi omaa versiotaan *Open Source Scan Converter* -näyttösovittimesta. Tuotteita saa tällä hetkellä vain pariskunnan omasta verkkokaupasta (manuferhi.com), silloin kun niitä sattuu olemaan varastossa. Jälleenmyyntiä on kuulemma harkittu, mutta tuotteita on jo nyt vaikea valmistaa varastoon riittävästi. Kaikki tuntuu mene-



Niche-projektien seuraaminen edellyttää yleensä useiden eri sosiaalisten medioiden kyttäämistä, koska kattavaa keskitettyä tiedotusta harvemmin on. Esimerkiksi Chloe 280SE:n Facebook-ryhmästä (oik.) löytyy osa päivityksistä, kun taas jotkut asiat ovat Patreonissa, GitHubissa tai vaikkapa itch.iossa, kuten Chloe-emulaattori (vas.). Linkit verkkojatkoilla.

vän kaupaksi muutenkin, mitä tällä kokoonpanolla ehditään valmistaa.

Edelliset maininnat brasilialaisista ja espanjalaisista FPGA-kehittäjistä eivät suinkaan muodosta tyhjentävää listaa. Esimerkiksi ForoFPGA-foorumilla vaikuttava nimimerkki **Jepalza**, **Fernando Mosquera** ja muut ovat tehneet yhteistyötä Antonia Villenan kanssa *UnAmiga*-nimisen FPGA-tietokoneen parissa. Myös tämän laitteen juuret ulottuvat MiST-projektiin. UnAmigaa voi käyttää esimerkiksi Amiga 1200:n, Amiga 500:n tai erilaisten 8-bittisten tietokoneiden simuloimiseen.

Symbolina markkinan tulevasta ja menevästä luonteesta toimii se, että kirjoitushetkellä UnAmigaa myynyt (espanjalainen) verkkokauppa oli kuitenkin poissa linjoilta. Painoon mennessä se oli taas palannut uusien tuotteiden kera. Ken tietää, mikä on tilanne, kun luet tätä: www.arananet.net/pedidos.

Sielutonta massaa?

Jos kuulostaa siltä, että edellä esimerkinomaisesti mainitsemani FPGA-tietokoneet tekevät kaikki samaa asiaa, se johtuu siitä, että niinhän ne tekevät. Tilannetta ei auta laitteiden fyysinen olemus: samantapaista piirilevyä toisensa jälkeen, pakattuna läpikuultavaan muoviin. Kaikki on rakennettu jonkun yhden kaikkivaltiaan uudelleenohjelmoitavan piirin ympärille. Rankasti yksinkertaisten voisi todeta, että ainoat erot laitteiden välillä ovat kanteen painetussa logossa, FPGA-piirien kaikkivoipaisuudessa ja toimitusviivästysten pituudessa.

Tarkka silmä löytää ominaisuusluetteloista muitakin eroja, kuten liittimet, mutta on tässä silti totuuden siemen. Edellä mainitut laitteet ovat hyviä, mutta niiltä puuttuu persoonallisuus. Ne täyttävät erilaisia hinta- ja varustelutarpeita vanhojen laitteiden simuloimiseen ja muiden FPGA-ytimien pyörittämiseen, mutta ne eivät itsessään ole merkillepantavia. Piirivalmistajat ja suuremmat elektroniikkayritykset myyvät samantapaista kasvotonta FPGA-rautaa laitekehitykseen ja koulujen tarpeisiin. Kuten mainitsen tämän sisäpiirin lopulla, osa niistäkin käy myös retroytimien ajoon – toki retroyhteisön tuottamissa tuotteissa on useammin esimerkiksi peliohjainportit.

Sielukkaan poikkeuksen muodostaa tietenkin se ZX Spectrum Next, jonka sinänsä geneerisen FPGA-tekniikan ympärille on rakennettu tunteita herättävä kotelo asianmukaisine lisensseineen, laajasti ZX Spectrum -yhteensopiva liitinpatteristo ja kirsikkana kakun päällä sopivasti uutta ja vanhaa yhdistävä ohjelmistoalusta ekosysteemeineen. On kuitenkin vielä toinenkin persoonallisuuspisteitä hamuava vaihtoehtoinen alusta, jonka juuret ulottuvat tähän samaan ZX Spectrum -harrastajien ahkerasti viljelemään maaperään.

Ensivilkaisulla *Chloe 280SE* -projekti ei vaikuta espanjankieliseltä ZX Spectrum -projektilta. Mainitsin sen edellisen Skrollin sisäpiirissäkin lyhyesti näin: ”Chloe muuten kehittää samantapaisella konseptilla avointa 16-bittistä tietokonetta: patreon.com/chloe280se”, mikä on edelleen kohtuullinen kuvaus. ”16-bittisyyden” lisäksi Chloen kotelo- ja näppäimistökonsepti on lainannut vahvasti Unix-työasemien maailmasta. Nimenä Chloe viittaa Kreikkaan tai Ranskaan, ja itse laitetta kehittää brittimies. Ei kuulosta 8-bittiseltä latino-Spectrumilta.

Chloesta olisi kuitenkin melkein voinut tulla ZX Spectrum Next… Jopa sen käyttöjärjestelmän nimi on kuin poiminta Antonio Villenan kaupasta: *UnoDOS*. Kaiken kukkuraksi Chloen sydämenä sykkii ZX-Uno. Piiri pieni pyörii.

Vanhassa vara parempi

Kun katsoo Chloen Patreon-sivua, valmistajana mainitaan ”Chloe Corporation”. Chloen Facebook-sivulla (facebook.com/groups/280se) omistajana komeilee vieläkin suureellisemmalta kuulostava ”Cheveron Group”. Tosiasiassa kyseessä ovat **Andrew ”Cheveron” Owen** -nimisen kaverin harrastebrändit ja -projekti, jonka juuret ulottuvat selvästi useimpia tässä artikkelissa mainittuja hankkeita pidemmälle. Andrew ja toinen ZX Spectrum -harrastaja, **Jarek Adamski**, nimittäin kehittivät jo vuonna 1999 *ZX Spectrum SE* -nimisen Spectrum-kloonin – koodinimeltään *Chloe*.

Tiettävästi vain yksi prototyyppi ZX Spectrum SE:stä valmistui, mutta jonkinlaisen varhaisen legendan asemassa laiteharvinaisuus on saanut kohtuullisesti tukea emulaattoreilta. Koodinimi Chloen kerrotaan toimineen myös Chloe 280SE -projektin alkuperäisten spesifikaatioiden innoittajana. Andrew Owen vaikuttaa edelleen 8-bittisissä retroyhteisöissä, sekä Spectrum- että Commodore-puolella, ja hänellä on varsin voimakkaita mielipiteitä. Olen

keskustellut teemasta miehen kanssa itsekin. Likaiset yksityiskohdat Owen ohittaa, mutta hänellä on selvästi oma käsityksensä siitä, mihin suuntaan Spectrum-yhteisön olisi Nextin sijaan kannattanut suunnata.

Owen on kommentoinut asiaa julkisesti näin: ”Spectrum Nextin fanit eivät välitä sen hämärästä kehityshistoriasta, mutta toivon, että jonain päivä totuus paljastuu. On parempia Spectrum-klooneja, FPGA-alustoja ja **Rick Dickinsonin** design-malleja.” Hän lisäsi väitteen, että alkuperäisen ZX Spectrumin ja ZX Spectrum Nextin kotelosuunnittelusta vastannut Dickinson teki Nextin puhtaasti palkkakeikkana. Esimerkkinä paremmasta muotoilusta hän vihjaa Dickinsonin suunnitelleen Vega+-projektin jälkeen alkuperäisen Spectrumin mallista kannettavaa tietokonetta.

Kaikkein selkein on Owenin mielipide siitä, mihin Nextin spesifikaatioiden olisi tullut perustua: ”Spectrum 128K varustettuna SLAM+:lla ja divMMC-liitännällä.” Sekä Spectrumin grafiikan parantamiseen tähtäävä SLAM ULA Plus -projekti että divMMC-korttiliitäntä ovat myöhempien aikojen Spectrum-yhteisön de facto -standardeja, joita voidaan lisälaitteiden avulla käyttää myös alkuperäisillä ZX Spectrum -tietokoneilla – ja harrastajien joukossa myös varsin laajasti käytetään. Tämä oli se suunta, jota Owen oli kaavaillut Spectrum-yhteisölle ja myös Chloe-projektille.

Uuden Chloen ensimmäinen hahmotelma valmistui vuonna 2014 ja perustui ZX-Unoon, jonka FPGA-piirillä nämä ominaisuudet voitiin toteuttaa. Esikuvana toimi Amerikassa vaikuttanut Spectrum-klooni Timex Sinclair 2000. Owenin koulukunta jäi kuitenkin nopeasti paitsioon ZX Spectrum Next -ryminän käynnistyessä samoihin aikoihin. ZX Spectrum Next kyllä tukee ULAplus- ja divMMC-”standardeja”, mutta siihen on keksitty myös aivan uusia grafiikkatiloja, joita ei voida lisätä vanhoihin ZX Spectrum -koneisiin piiriä vaihtamalla. Monet uudet ZX Spectrum Next -ohjelmistot käyttävät juuri näitä uusia ominaisuuksia ja toimivat siten vain Nextillä.

Uusi kiiltävä Spectrum oli nyt Next, uniikkeine ominaisuuksineen. Owen koki, ettei Chloelle olisi enää tilaa näillä markkinoilla. Niinpä hän suuntasi Chloen kauemmaksi sen Spectrum-taustasta.

Kouriin tuntuvaa

Unohdettavan raudan mielenpainuvasta tietokoneesta erottaa usein laitteen fyysinen olemus. Nähdäkseni ZX Spectrum Nextin ”sielussa” Rick Dickinsonin suunnittelema kotelo ja näppäimistö ovat olennaisessa osassa. Niinpä yksi elementti, josta Chloen ja sattumalta parin muunkin retroprojektin persoonallisuus lähti kehittymään, oli näppäimistö. Täysin uuden näppäimistön kehittäminen ZX Spectrum Nextin tapaan on useimpien projektien ulottumattomissa (ja melkein kuoppasi Nextinkin). Räätälöidyn valmisnäppäimistön tuottaminen on jo paljon realistisempi haave – näin myös Chloen tapauksessa.

Andrew Owen suunnitteli Chloelle jo varhain näppäimistön, jonka toteutti WASD Keyboards -niminen yritys. Tätä palstaa lukevat muistavat, että edellisessä Sirénin sisäpiirissä esittelin tubettaja **David ”The 8-Bit Guy” Murrayn** Commodore-henkiselle *Commander X16* -projektille suunniteltua WASD Keyboardsin mekaanista näppäimistöä. Kyseessä ei ole sattuma, sillä Owen kertoi minulle, että häntä oli suositeltu David Murraylle avuksi näppäimistötaustansa vuoksi. **Christian ”Perifractic” Simpson** oli jo suunnitellut X16:lle alustavan näppäimistön, mutta Owen saattoi sen maaliin.

X16:n tapauksessa tavoitteena oli riittävän lähellä modernia jenkkinäppäimistöä oleva asemointi, yhdistettynä kyvyllä syöttää Commodoren PETSCII-merkkejä. Owen kertoi tehneensä muun muassa näppäinten vektorikuvat tarkoitusta varten. Chloen näppäimistön kanssa hän lähti aivan toiseen suuntaan, hyläten 8-bittisen taustan edellä mainituista syistä. Chloen näppäimistö on käynyt lävitse pari iteraatiota, mutta käytännössä siitä on muovautunut numeronäppäimetön Unix-henkinen näppäimistö. Merkillepantavia yksityiskohtia ovat esimerkiksi F15:aan asti ulottuvat funktionäppäimet sekä Alternate-, Alt Graph - ja Compose-näppäintekstit.

Anekdoottina Owen kertoi minulle, että hän ja Murray ovat Mac-faneja – Murrayn alkuperäinen YouTube-kanavahan oli ”The iBookGuy” – joten he halusivat kokeilla laidan mukaan tasattuja näppäinmerkintöjä. Macin tyyliin. X16:aan tulikin ensimmäinen Owenin tekemä näppäimistö, jossa funktionäppäintenkin tekstit tasattiin laidan mukaan: vasemmalle, keskelle ja oikealle. Hän omaksui saman tavan myös Chloen viimeisimmässä näppäimistöversiossa. Owen on suunnitellut myös joitakin muita niche-näppäimistöjä (Ultima Dragon, BBC Master -mukaelma ja PowerBook 60%).

Parhaillaan työn alla on myös matala pitsalaatikkotyylinen pöytäkotelo Chloelle, joka tuo itselleni mieleen klassisen Unix-työaseman. Muun muassa NeXTstation ja Mega ST ovat toimineet kotelon inspiraationa. Lopullinen versio tullee kuitenkin olemaan alustavaa visualisointia pienempi ja vailla levykeasemaa. Pienenä kumarruksena historialle USB-C-näppäimistökaapeliksi tulee kierrejohto.

Sisäisesti Spectrum

Ulkoisesti Chloe onkin tullut kauas Spectrumista, mutta sisuksissa yhtäläisyysmerkkejä on edelleen. Niistä kenties tärkeimpänä grafiikkaan ja joihinkin muihin toimintoihin Chloe käyttää jatkojalostettua ULAplus-spesifikaatiota, joka puolestaan edustaa parannettua versiota ZX Spectrumin klassisesta ULA-piiristä. Suorittimena hurisee tällä hetkellä ZX Spectrumin tapaan Z80, tosin 28 megahertsin kellotaajuudella ja ZX-Uno-piirilevyn FPGA-piirille syntetisoituna. Chloen emulaattorinakin hyörii Spectrum-emu ZEsarUX, jolla voi emuloida myös ZX Spectrum Nextiä.

Tulevaisuudessa Chloen suoritin on tarkoitus korvata synteettisellä R80-prosessorilla, jonka ennakoidaan vastaavan noin 200 MHz Z80-suoritinta. Vertailun vuoksi ZX Spectrumissa Z80-prosessori toimii 3,5 megahertsin kellotaajuudella. Kuten monien 8-bittiset juuret omaavien ”16-bittisten” uusvanhojen koneiden kohdalla, puheet 16-bittisyydestä ovat kuitenkin pitkälti liioiteltuja. R80:n dataväylä tulee olemaan edelleen 8-bittinen ja osoiteväylä 16-bittinen, joskin DMA toimii 24-bittisesti. Rautapuolen ratkaisu tulee perustumaan edelleen ZX-Unon jatkojalostettuun versioon.

Myös Chloen käyttöjärjestelmällä on Spectrum-tausta: UnoDOS perustuu

esxDOSiin, joka on eräänlainen jälkimarkkinoille julkaistu levykäyttöjärjestelmä Spectrumin muistikorttilaajennuksia varten. UnoDOSin lisäksi koneessa on SE Basic -ohjelmointiympäristö, jonka juuret ulottuvat vanhan Chloe-prototyypin tavoin vuoteen 1999. Tavoitteena on säilyttää Microsoft Basic -yhteensopivuus, sekä jonkintasoinen yhteensopivuus Timex Sinclair 2000 -videotilojen kanssa, mutta ZX Spectrum -basic-yhteensopivuuden koettiin vaativan liikaa uhrauksia.

Ehkäpä ZX Spectrumia tai Unix-työasemaa osuvampi vertailukohta Chloelle olisikin fantasia siitä, millaiseksi Timex Sinclair 2000 -mallisarja olisi saattanut kehittyä vuonna 1987, jos sen kehitys ei olisi päättynyt kolmea vuotta aikaisemmin. Chloea voisi ajatella myös jonkinlaisena MSX2+-kotitietokoneena steroideilla. MSX-yhteensopivien graafinen SymbOS-moniajokäyttöjärjestelmä voisikin istua siihen mallikkaasti (ks. Skrolli 2020.1)…

Andrewn odotukset projektin suhteen ovat optimistisen pessimistiset: ”Chloe tuskin koskaan saavuttaa kriittistä massaa, mutta se on okei.” Tällä määritelmällä pääsee ainakin heittämällä tähän Sirénin sisäpiirin. Patreonin lisäksi Chloen tarinaa voi seurata Facebook-ryhmästä: facebook.com/groups/280se. Linkin Chloe-emulaattoriin löydät verkkojatkoiltamme.

Varoituksen sana, emulaattorin mukana tuleva SE Basic on vakiona lokalisoitu – kuinkas muuten – espanjaksi. Tarvittaessa voit vaihtaa kieltä emulaattorin alahakemistossa olevasta config.sys-tiedostosta. Myös suomi löytyy, joskin config.sys-tiedostossa on sen kohdalla pieni kirjoitusvirhe, joka pitää muistaa korjata.

Sillä aikaa, ”Commodorella”

Uusio-Commodore 65 -projekti MEGA65 (ks. Skrolli 2020.3) ei välttämättä istu altavastaajien sisäpiiriin, koska sille lienee odotettavissa kohtuullista retromenestystä. Vielä toistaiseksi projekti on kuitenkin limbossa, joka ei tavoita kuin paatuneimmat retroharrastajat ja niche-kehittäjät. Massatuotettu, autenttisiin Commodore 65 -uusiokuoriin pakattu versio tästä retrotietokoneesta on vielä vähintään puolen vuoden päässä.

Marraskuun alussa projektilta kuului kuitenkin viimein sana, että pleksiin pakatun *MEGA65 DevKit* -rakennussarjan toimitukset alkavat minä päivänä hyvänsä, joka kuitenkin venyi viikoiksi. Tämä sadan kappaleen erään rajoitettu malli maksoi 999 euroa eli huomattavasti enemmän kuin lopullisen version ennakoidaan kustantavan. Se tulee myös koota itse. YouTubesta voi nyt katsoa, miten kokoaminen tapahtuu (youtu.be/WJlWK1pexD8). Oma MEGA65 DevKit -rakennussarjani saapui viimein viikkoa ennen Skrollin painoon menoa – kuva siitä ehti mukaan seuraavalle aukeamalle.

Pleksikotelon lisäksi yksi MEGA65 DevKitin erikoisuus on sivuttain ladattava levykeasema Amigoiden ja Atarien tapaan. MEGA65-projektista kerrottiinkin, että yksi syy DevKitille oli tarjota ratkaisu myös heille, jotka eivät pidä Commodore 65:n inspiroimasta edestä ladattavasta levykeasemasta. Aseman kääntäminen tai poistaminen MEGA65:stä ei kuitenkaan ole suunnitelmissa. Projektiväen kerrotaan silti olevan avoimia levykeasemattoman MEGA65:n toteuttamiseen, jos uusi kotelomuotti saisi 50 000–100 000 euroa joukkorahoitusta. Commodore kun ehti aikanaan kehittää Commodore 65 Classroom Computer -nimellä kulkevan C65-prototyypin, josta levykeasema oli pätkäisty pois.

MEGA65:n ydintä voi käyttää edullisemmin ja ilman levykeasemaa myös Digilentin geneerisellä Artix-FPGA-harjoittelupiirilevyllä. Loppusyksystä MEGA65-projektin Facebook-seinällä ilmestyikin tällaisen Nexys 4 Artix-7 -FPGA-piirilevyn poistoerän (SKU 410-274) mainos – piirilevyllä on uudemman piirilevyversion DDR-muistin sijaan PSRAM-muistia. Projektin äänitorvi kiirehti lisäämään, että MEGA65 tukee nimenomaan PSRAMia, ei DDR-muistia. Todistettavasti kuitenkin MEGA65:n käyttöohje viittaa käyttämään Nexys4DDR-piirilevyä DDR-muistilla (hyvin toimii kuvassa vasemmalla, Skrolli 2020.3 s. 54), tosin vanhaakin versiota kerrotaan edelleen tuettavan.

Kysyin muistiasiasta MEGA65-tiimiltä ja sain vastauksen, että DDR-piirilevyllä olevaa DDR-muistia ei tueta, mutta vanhemman version PSRAM-muistia tuetaan. Selvisi, että tällä he viittaavat 8 megatavun lisämuistina toimimiseen, eivät koneen perusmuistiin – vanha PSRAM-versio on siis tältä osin ”parempi”. Ilmeisesti PSRAMin käyttö on MEGA65:n kaltaisen laitteen kannalta helpompaa. Kokeilinkin MEGA65-ydintä myös tällä vanhemmalla Nexys 4:llä, enkä saanut lisämuistia esiin – selvisi, että RAM on ”restrukturoitavana”. Myöhemminkin muisti näkyisi MEGA65-lisämuistina, ilmeisesti ei C65-tilan lisämuistina.

Niche-harrastaminen on tällaista ainaista seikkailua.

Näillä näppäimillä

Jos muuten on hankkimassa yleiskäyttöistä USB-näppäimistöä MEGA65-käyttöön Nexys-piirilevyn kanssa, kannattaa etsiä malli, jossa ei ole USB-portteja (hubia). MEGA65 Nexyksellä edellyttää sellaista. Itse olen käyttä-

nyt *GMYLE Compact Wired USB Mini Keyboardia* Amazon.comista (edellisen sivun valokuvassa Nexys4DDR:n kanssa), joka on toiminut uudempien MEGA65-ydinversioiden kanssa hyvin. Vanhempien ytimien kanssa sekin tosin tuppaa katoilemaan käynnistymisen jälkeen.

Näppäimistöistä puheen ollen, mainitaan vielä yksi anekdootti, joka nivoo MEGA65:n ja Chloen tarinat yhteen. (Huomaatko miten retropiireissä kaikki tuntuu liittyvän kaikkeen, paitsi Amigalla, jossa mikään tai etenkään kukaan ei kykene liittymään mihinkään.) Andrew Owen nimittäin kutsuttiin aikanaan mukaan myös MEGA65-projektin näppäimistötalkoisiin, ajallisesti edellä mainittujen ensimmäisen Chloe-näppäimistön ja Commander X16 -projektin välissä. Yhdessä **Paul Gardner-Stephenin** kanssa Owen kehitti jo vuonna 2016 prototyyppinäppäimistön MEGA65-projektille – taas kerran WASD Keyboardsin valmistusavustuksella.

Owen osallistui myös varsinaisen MEGA65-näppäimistön kehittämiseen. MEGA65-tiimi oli luonut alustavat vektorikuvat näppäimistömerkinnöistä, jotka Owen viimeisteli. Hän kertoi minulle kehittäneensä muun muassa C=-näppäimen korvanneen M-näppäinkuvion irrottamalla ”kananhuulet” Commodoren C=-logosta ja kääntämällä ne pystyyn. Hän sijoitteli MEGA65:n näppäimistölle myös muutamat sieltä puuttuneet merkit ASCII-tuen viimeistelyyn. ”Jos katsot tarkasti Commodore 65:n ja MEGA65:n näppäimistöjä, huomaat, että jälkimmäisessä on muutamia ylimääräisiä merkkejä”, Owen vinkkasi.

Totta tosiaan – MEGA65:n välimerkkinäppäinten kylkeen on lisätty muutamia C65-näppäimistöstä puuttuneita merkkejä, kuten aalto- ja hakasulut. Tämä lopullinen näppäimistö tulee myös MEGA65 DevKitin mukana ja sen laatuvaikutelma sekä tuntuma käsissä vaikuttavatkin erinomaisilta.

Foenix tuhkasta

Esittelimme edellisessä Skrollissa 2020.3 myös toisen Commodore-perinnön innoittaman retrotietokoneen: C256 Foenixin (c256foenix.com). Kerroimme myös projektin äkkipysähdyksestä tekijän lopettamisilmoituk-

seen ja orastavista elonmerkeistä, joita sittemmin oli nähtävissä. Syksyn tullen Foenixin tekijä, kanadalainen **Stefany Allaire** alkoikin jälleen julkaista projektipäivityksiä. Pari pientä erää C256 Foenix FMX Revision 4B -koneita tuli myyntiinkin (hinta hetken aikaa n. 320 $, jatkossa 499 $) ja Allaire osallistui Virtual CRX2020 -virtuaalikonferenssiin, demoten Foenixia ja tekemänsä *Jumpman*-kloonin kehitystä uudelle yleisölle.

Tahti on sittemmin vain kiihtynyt. Yhtäkkiä Allaire julkisti *C256 Foenix U:n*, edullisemman käyttäjäversion koneesta, joka toimitetaan 3D-tulostetun koteloinnin sijaan pelkkänä piirilevynä. Uusi malli julkaistiin kahden megatavun (n. 195 $) ja neljän megatavun (n. 245 $) muistilla varustettuina versioina. Foenix U:sta puuttuu pääosa FMX-version äänipiiripaikoista, mutta siinä on sama laajennuspaikka. Laajennuspaikkaa varten Stefany Allaire julkaisikin jo seuraavan uutuuden: EXP-C100-ESID-kortin, joka lisää Foenix FMX:ään tai Foenix U:hun kaksi Commodoren SID-äänipiiripaikkaa sekä Ethernet-liitännän.

Allaire ei alkuun julkaissut C256 Foenix -projektin jatkosta mitään sen suurempaa tiedotetta, joskin hän antoi ymmärtää, että projekti heräilee horroksestaan. Lopettamisvideo katosi YouTubesta kaikessa hiljaisuudessa, ja kaikki tuntuu etenevän taas lähestulkoon entiseen tapaan. C256 Foenixin foorumi ei ole toipunut äkkipysähdyksen aiheuttamasta käyttäjäkadosta, mutta Allairen Twitter-tilin ja YouTube-kanavan sekä C256 Foenixin Facebook-sivun seuraaminen kannattaa, jos projekti vielä kiinnostaa (linkit verkkojatkoilla).

Vaihtoehtoinen AmigaOS

Nyt kun Commodoren kiertoradalla olevista nicheistä puhutaan, myös AmigaOS-klooni *MorphOS* on harpponut eteenpäin. Jos MorphOS:n tarina ei ole tuttu, suosittelen lukemaan Skrolleja 2017.3 (s. 57) ja 2019.3 (s. 58, pdf-lehdet maksutta: skrolli.fi/numerot). Lyhykäisyydessään kyseessä on osin AmigaOS-yhteensopivalla rajapinnalla varustettu käyttöjärjestelmä PowerPC-suorittimille – siis niille, joita käytettiin esimerkiksi tietyn ikäisissä Maceissa ja uudemman sukupolven Amigoissa. Toisin kuin monia muita tämän artikkelin järjestelmiä, jotkut rohkeat käyttävät MorphOSia päivittäisenä käyttöjärjestelmänään. He ovat ”ottaneet sinisen pillerin”, kuten aikanaan mainostettiin viitaten MorphOS:n siniseen tunnusväriin ja *The Matrix* -elokuvan fantasiatodellisuuteen.

MorphOS:n ensiversion julkaisusta tuli elokuussa kuluneeksi 20 vuotta. Vertailun vuoksi Amiga ja Amigan käyttöjärjestelmä ehtivät olla Commodoren omistuksessa vain puolet tästä. Niin se aika kuluu. Järjestelmää yllä-

pidetään intohimolla ja ahkerasti. Lokakuussa julkaistiin MorphOS:n versio 3.14, jonka vanavedessä saapui upouusi web-selain käyttöjärjestelmälle. *Wayfarer* (wayfarer.icu) perustuu Applen Safaria varten kehittämän WebKit-moottorin tuoreeseen versioon, joten se kykenee näyttämään monia sivuja, jotka tuottavat vanhemmalle Odyssey-selaimelle vaikeuksia.

Mainitsin ohimennen varhaisen MorphOS-tietokoneen eli Pegasoksen kasaamisesta Skrollissakin (2020.2, s. 61). Suurin ongelma MorphOS:n kanssa on silti itselleni ollut houkuttelevan PowerPC-raudan harvinaisuus. Käyttöjärjestelmä toimii joillakin vanhoilla Maceilla ja kourallisella kutistuvan Amiga- ja PowerPC-yhteisön referenssirautoja, mutta mielestäni selkeä kärkituote MorphOS-koneelle on etenkin viime vuosina puuttunut. Päätin kuitenkin hiljattain ottaa selvää, saisiko MorphOS:n asennettua modernille PC:lle. Onneksi MorphOS:n ympärillä aktiiviset suomalaiset kehittäjät **Harry ”Piru” Sintonen** ja **jPV** antoivat muutamia vinkkejä. Kiitos, kaverit.

MorphOS:n käyttämiseen PC:llä tarvitaan maksuton QEMU-emulaattori (qemu.org) sekä MorphOS:n Live CD Image -näköistiedosto (morphos-team.net). Lisäksi tarvitaan sopiva OpenBIOS-firmware tiedostona. Sain MorphOS:n käynnistymään QEMU:n mukana tulevan OpenBIOS-tiedoston kanssa, mutta näppäimistö ja hiiri kieltäytyivät itsepintaisesti toimimasta – tarvittiin paikattu openbios-qemu.elf-tiedosto, jollaista jakelee verkossa ainakin nimimerkki **balaton**, joka on kerännyt kotisivulleen erilaisia vinkkejä Amiga-tyylisten käyttöjärjestelmien emuloimiseen (linkki verkkojatkoilla). Nyt MorphOS lähti käyntiin Windows 10:ssä ja Linuxilla ritirampsulla:

```
qemu-system-ppc -machine
mac99,via=pmu -m 1024 -vga
none -device sm501 -cdrom
morphos-3.14.iso -boot d
-prom-env ”boot-device=cd:,\
mac_ppc32\boot.img” -bios
openbios-qemu.elf -serial
stdio
```

Harry vinkkasi vielä, että MorphOS-käynnistysosion (boot:) bootinfo.txt:n <boot-script>-kohtaan, boot-komennon parametreihin kannattaa lisätä `mf=temperature.sensor`. Jotta asetus astuu voimaan, pitää vielä tallentaa muutokset, suorittaa komento `HFS-SetMacBoot boot:bootinfo.txt` ja käynnistää uudelleen. Tämä estää lämpötila-anturia hidastamasta järjestelmää. Harry suosittelee myös `-no-reboot`-optiota QEMU:n käynnistykseen, koska uudelleenkäynnistys tuppaa kaatamaan emulaation. Lisää vinkkejä balaton-linkin takaa verkkojatkoilla.

MorphOSia voi kokeilla ilmaiseksi puoli tuntia kerrallaan. Varsinainen käyttö edellyttää rekisteröintiä sen Tools-hakemistosta löytyvällä RegTool-lilla hintaan 79 € (tai 49 € muutamille rautatuotteille).

Näppäimistötietokoneen paluu? Rakenna oma niche-Commodore: Mini-PETit A/B (vas.) ja MEGA65 DevKit. Vaikka DevKit-erä oli rajallinen, tekijät aikovat tarjota rakennussarjaa myös tulevan, Commodore 65:n näköisen tuotantoversion kotelovaihtoehdoksi. MEGA65:n Shift/Caps Lock muuten naksuvat "autenttisesti", vaikka eivät jää pohjaan – niissä on lukitusvalo.

Omatekoinen lemmikki

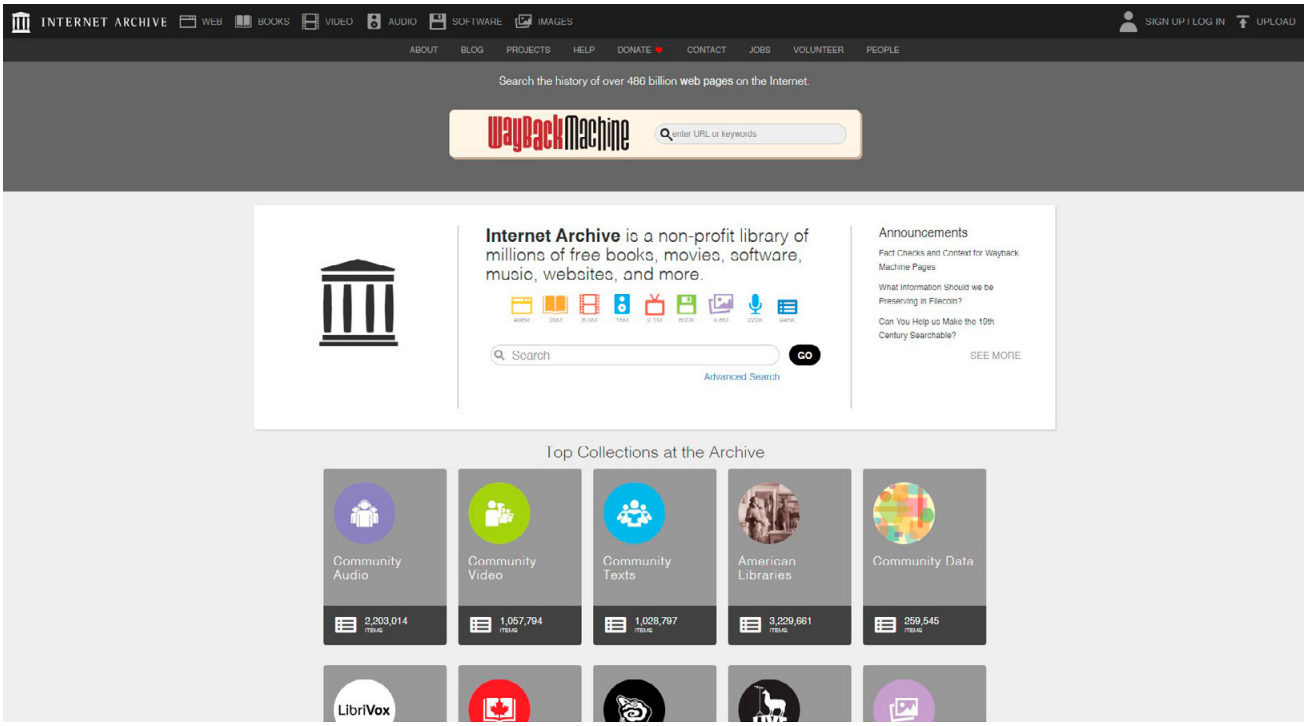
Moniin niche-projekteihin liittyy ylisuuria persoonallisuuksia, epätervettä kilpavarustelua ja yleistä hampaidenkiristelyä. Onkin paras päättää tämä vaihtoehtoisten sisäpiiri hieman lempeämmin. Viimeisestä projektista saa hakemalla hakea draamaa, ellei sellaiseksi sitten lasketa koronapandemian aiheuttamaa myynnin lopettamista… Suosittu kauppias sai siitä niin paljon palautetta, että poisti lähes kaiken tuottamansa sisällön verkosta ollakseen rauhassa.

Onneksi hätä ei ole aivan tämännäköinen, sillä vaikka **Dave Curranin** Tynemouth Software (tynemouthsoftware.co.uk) on tauolla Iso-Britannian ankarien koronarajoitusten ja yli-innokkaiden asiakkaiden kurimuksessa, osaa heidän tuotteistaan saa edelleen The Future Was 8-Bit -jälleenmyyjän kautta (thefuturewas8bit.com). Yksi – tai tarkemmin ottaen kaksi – näistä tuotteista on nimeltään *Mini PET*. Tästä kannattaakin olla innoissaan, vaikka kyse ei olekaan FPGA-laitteista.

Kyseessä on kutistettu ja modernisoitu rakennussarja Commodore PET 2001N-32 -tietokoneen (1977) emolevylle, tai vaihtoehtoisesti sekä emolevylle että sen yhteyteen integroidulle näppäimistölle. Itse näppäimistö tosin muistuttaa PET 2001:tä, ei 2001N-mallia – parempi niin, 2001:n värikäs näppäimistö on epäilemättä legendaarisempi. Piirit ovat uusia, edelleen valmistuksessa olevia, kuten WDC 65C02S -suoritin. Pelkkä emolevy soveltuu alkuperäisen Commodore PET-in varaosaksi. Näppäimistöllä varustettua versiota voi puolestaan käyttää ihan sellaisenaankin, tavallisella komposiitti-videoliitännällä varustetun näytön kaverina. SD-korttipaikankin saa.

210 ja 225 punnan (n. 250/265 €) hintaisina Mini-PET-rakennussarjat eivät ole sieltä halvimmasta päästä, mutta muilta osin en ole pitkään aikaan törmännyt näin sympaattisiin retrotuotoksiin. Kymmenen pistettä ja ylimääräinen trollimerkki. 🏰🏰

Palstalle voi kirjoittaa osoitteeseen janne@skrolli.fi. *Linkit artikkelin mainintoihin ja maksuttomat pdf-versiot yli vuoden vanhoista Skrolleista:* skrolli.fi/numerot.



THE INTERNET ARCHIVE

- Kaikki kerätään!

The Internet Archivesta on muodostunut Internetin pitkäkestoinen muisti. Tutustutaan hieman sen syntyyn, taustaorganisaatioon ja monivivahteiseen sisältöön.

Teksti: Markus Vuorio
Kuvat: Internet Archive, Dennis van Zuijlekom / WikiMedia Commons

Digitaalista dataa tuotetaan nykyisin melkoisia määriä. Erään arvion mukaan sitä syntyy joka sekunti jokaista ihmistä kohti 1,7 megatavua, eli hieman toista 3,5 tuuman HD-korppua. Tästä pieni osa päätyy meidän iloksemme www:hen, jossa se on saatavilla niin kauan, kuin palvelin sitä meille tarjoilee.

Verkkojen verkon sisällöt katoavat historian hämäriin melkoisen satunnaisesti, riippuen palvelinten ylläpidon huolellisuudesta, niitä ylläpitävien organisaatioiden ja henkilöiden oikuista ja muusta sellaisesta. Myös digitaalisen materiaalin jäljentäminen on helpompaa ja halvempaa kuin koskaan ennen – kiintolevyn hinta on tällä hetkellä noin 16 euroa teratavulta, jolloin henkilödatavuorokauden taltioiminen maksaa siis reilut kaksi euroa. Datan tallennuksen halpeneminen tarkoittaa, että www:n historiaa voidaan tallentaa automaattisesti kohtuullisin kustannuksin ja tarjota jokaisen saataville.

Säätiö ja startup

The Internet Archivea pyörittää samanniminen Yhdysvalloissa toimiva, voittoa tavoittelematon säätiö. Sen perusti **Brewster Kahle** vuonna 1996 yhtä aikaa Alexa Internet -nimisen varhaisen dotcom-kasvuyrityksen kanssa. Yhtiön pääasiallisena liiketoimintana oli www-liikenteen analysointi, mutta toimintaan kuului myös www-sisältöjen indeksointi hakukoneiden tapaan. Näin yhtiön haltuun jäi arkisto indeksoiduista verkkosivuista, joka ei kuitenkaan sinänsä ollut liiketoiminnallisesti erityisen hyödyllinen. Alexa Internet myytiin vuonna 1999 Amazonille, minkä johdosta Kahlelle jäi sekä aikaa että taloudellisia resursseja keskittyä IA:n toiminnan kehittämiseen.

Alexa-yhtiön toiminnassa kerätty www-sivustojen indeksi muodosti ensimmäisen laajemman otoksen www-sivuista. Varhaisimmat sivut on tallennettu toukokuussa 1996. Tämä otos päätyi IA-säätiön haltuun, ja sen sisältöä voi edelleen selata Wayback Machinessa. Alexan toimintaan kuuluu yhä verkon sisällön kerääminen, ja tämä data luovutetaan edelleen The Internet Archiven haltuun, tosin puolen vuoden viipeellä.

Nykyisin The Internet Archiven toiminta rahoitetaan erilaisten säätiöiden sekä yksityishenkilöiden lahjoittamista varoista. Toiminnan kustannukset ovat noin kymmenen miljoonaa dollaria vuodessa, mikä vaikuttaisi kokoelman laajuuteen ja saatavuuteen nähden varsin kohtuulliselta. Vertailun vuoksi Wikipedian taustaorganisaatio Wikimedia Foundation käyttää vuosittain toimintaansa noin 25 miljoonaa dollaria.

Wayback Machine

Internet Archiven epäilemättä tunnetuin palvelu on Wayback Machinen nimellä tunnettu www-arkistoselain (web.archive.org). Indeksointirobotit keräävät palveluun sisältöä säännöllisesti ja etenkin suosituimmista sivuista otetaan jopa useampia otoksia päiväs-

sä. Jos näet verkossa jotain tallentamisen arvoista, Wayback Machinen etusivulta löytyvän ”Save Page Now” -toiminnon avulla voit myös vinkata IA:lle löydöstäsi.

Wayback Machinen ainoa yleisö eivät ole nostalgiannälkäiset Kissin chatin, iNET Keskuskadun sekä Jennicamin muistelijat, vaan palvelu on myös esimerkiksi lähihistorian tutkijoiden työkalupakissa. Wikipedia-artikkelien lähdeluetteloissa kuolevia linkkejä elvytetään arkiston avulla, ja IA-säätiöltä myös pyydetään säännöllisesti valaehtoisia lausuntoja arkistokopioiden aitoudesta oikeudessa todistelua varten.

Vanhojen www-sivustojen kokoelma ei suinkaan ole Internet Archiven ainoa osa, vaan Suuressa Arkistossa on myös monenlaisia muita kokoelmia, jotka sisältävät tietokoneohjelmia, podcasteja, TV-uutisia, kirjoja, lehtiä ja mitä tahansa muutakin digitaalista dataa, jota arkiston henkilökunta sekä käyttäjät ovat päättäneet sinne lähettää.

Tarjoilija, selaimessani on C64!

Internet Archiven kokoelmiin on päätynyt erilaisia tietokoneohjelmia, ja niiden säilyttäminen ja tarjolla pitäminen lienee tietysti jo sinällään Skrollin lukijoille mieluinen kulttuuriteko. Mutta modernien selainten aikakaudella asian ei tarvitse jäädä tähän.

Vuodesta 2013 alkaen Internet Archiven ominaisuuksiin on kuulunut mahdollisuus esimerkiksi palata C64-pelien tai DOS-aikakauden shareware-

tuotosten pariin ilman sen kummempaa säätämistä, suoraan selaimesta käsin. Päällekkäisten abstraktiokerrosten aiheuttama suorituskykyhukka tietysti yltää tässä järjestelyssä hämmästyttävälle tasolle, mutta lopputulos on toimiva. Ennen kaikkea se mahdollistaa retroaarteisiin tutustumisen niillekin, joiden osaaminen, aika tai muut voimavarat eivät salli tavanomaisten emulaattorien käyttämistä.

Selaimessa toimivilla emulaattoreilla on tuotu tarjolle laaja kirjo alustoja: Atareita, DOS- ja Windows-PC:itä, vanhoja Macintosheja, kolikkopeliautomaatteja ja paljon muita. Näiden kaikkien emulointihan ei sinänsä ole uutinen, mutta selainympäristön vaivattomuus laskee kokeilukynnyksen aiempaa matalammalle.

Paperiarkistot verkkoon

Internet Archiveen on digitoitu miljoonia kirjoja ja lehtiä. Digitointityötä tehdään IA:n ylläpitämissä digitointikeskuksissa ja kokoelmaa pääsee selaamaan verkossa, kuinkas muuten. Vaikkapa BYTE-lehden vuosikerrat ovat selkeä tärppi Skrollin yleisölle, mutta materiaalia löytyy joka makuun. Selattavana on esimerkiksi vanhoja sanomalehtiä, Pulp-lehtien seikkailukertomuksia, eksoottisia uskonnollisia tekstejä, japanilaista sarjakuva-aineistoa sekä Amiga-julkaisuja kaikkialta maailmasta. Myös monenlaista kuva-

Oma kokoelma Internet Archiveen

Allekirjoittaneen levyjen nurkkiin oli jäänyt kotimaisia pelejä nuoren kirjoittajakunnan innolla seuraaman Suomipelit.comin (2001–2010) tiedostoarkisto, jossa osa materiaalista vaikutti ainakin silmämääräisesti sellaiselta, jota ei verkosta noin vain löydy. Koska sivuston muisto elää enää vain Internet Archiven arkistossa, oli tällekin tiedostokokoelmalle siellä looginen paikka.

Kuka tahansa Archiveen käyttäjätilin luonut käyttäjä voi lähettää sinne tiedostoja, ja pienten tiedostomäärien lähettämiseksi on olemassa helppokäyttöinen web-käyttöliittymä. Isomman kokoelman lähettämiseen se ei kuitenkaan sovellu. Suomipelit.comin kokoelman lähettämiseksi tarvittiin arkiston itse kehittämää komentorivityökalua, ia:ta. Lähetystä varten jokainen tiedosto ja siihen kuuluva metatieto listataan CSV-tiedostoon, jonka perusteella komentorivityökalu tekee työnsä. Tämän listauksen laatimista helpotti kokoelman jokaiseen zip-tiedostoon sisältynyt BBS-perinteiden mukainen FILE_ID.DIZ-tiedosto. Listaus täytettiin lopulta näitä tiedostoja kaivelevalla Ruby-skriptillä.

Kun kaikki tiedostot oli lähetetty, seurasi manuaalista työtä edellyttävä vaihe eli kokoelman muodostaminen. Se onnistui lähettämällä sähköpostia Internet Archivelle. Vastauksen saapumisessa kesti yllättävän kauan, mutta lopulta valmis kokoelma tuli saataville osoitteeseen archive.org/details/suomipelit.

Ehkäpä arvoisan lukijammekin tallennusmedioille on jäänyt pölyttymään dataa, jonka voisi julkaista muiden iloksi? Julkaiseminen IA:ssa ei ole lopulta iso työ, joten asiaan kannattaa tarttua nyt, kun nämä arvokkaat tavut vielä ovat tallella. Esimerkiksi **Mikko Hyppönen** ylläpitää IA:sa haittaohjelmakokoelmaa: archive.org/details/malwaremuseum.

Jason Scott, omaperäinen arkistoija

The Internet Archiven piirissä vaikuttavista persoonista perustaja Brewster Kahlen lisäksi toinen näkyvä hahmo on **Jason Scott**.

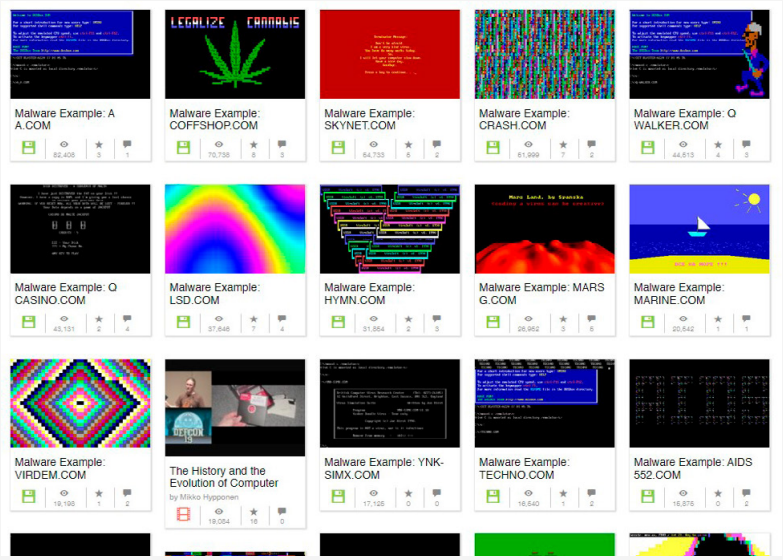
Vuodesta 2011 arkistonhoitajan (archivist) nimikkeellä työskennelleen Scottin aiemmista hankkeista Skrolliin sopivia ovat esimerkiksi BBS-purkeissa kiertäneitä tekstitiedostoja jakava textfiles.com sekä samaisten purkkien tarinaa valottava dokumenttisarja *BBS: The Documentary*, jonka voi luonnollisesti käydä katsomassa archive.orgissa.

Alunperin rahahuoliaan helpottaakseen Scott ryhtyi julkaisemaan joukkorahoitettua *Jason Scott Talks His Way Out of It* -podcastia, jossa hän kertoo tarinoita seikkailuistaan esimerkiksi arkistoinnin, purkkien ja Apple][-harrastuksen parissa. Podcastin jaksot ovat saatavilla myös Internet Archiven kautta.

Esimerkiksi erilaisten retrosisältöjen automaattinen indeksointi ja selaimessa toimivat emulaattorit ovat hänen vastuualuettaan Internet Archivessa. Scott on myös järjestänyt Archive Team -tempauksia, joissa häviämisvaarassa olevia materiaalikokoelmia, kuten suljettuja kirjastoja, levykauppoja tai nörttivainajien jäämistöjä on tuotu arkistoon talkootyöllä kerralla isompi määrä.

aineistoa löytyy, joskin laajan valikoiman kääntöpuolena on myös tekijänoikeustilanteen kirjo – archive.org ei ehkä ole paras lähde vapaiden kuvituskuvien etsimiseen.

Podcast mediana viettää nyt toista ellei kolmatta kukoistuskauttaan, mutta jaksot voivat yhä hävitä palveluiden mukana bittien taivaaseen muiden verkon sisältöjen tapaan. Internet Archiven audioarkisto tarjoaa tähän ratkaisua, ja sinne kerätäänkin materiaalia laajasta joukosta podcasteja. Myös monenlaisia radiokanavia ympäri maailmaa taltioidaan palveluun, ja ovatpa sieltä kotinsa löytäneet myös Internet-audion klassikoksi muodostuneet Grateful Dead -yhtyeen keikkojen bootleg-taltioinnit.



Muistatko näitä? Flashit talteen

Pitkään sitä on vitkuteltu, mutta tämän vuoden päätyttyä Adobe hautaa Flash-webteknologian lopullisesti.

Asia on toki ollut ilmassa kauan ja 2000-luvun alun nostalgisia Flash-animaatioita on päässyt ihmettelemään enää Youtubessa, Flash-pelien kuollessa samalla sukupuuttoon.

Internet Archive rynnistää apuun tälläkin saralla, sillä marraskuun lopulla se julkisti taltioivansa myös Flash-teknologialla toteutettua materiaalia, sekä julkaisi yli 1000 pelin ja animaation kokoelman.

Sivustolla pääsee uppoutumaan Flashien maailmaan suoraan Ruffle-emulaattorin kautta ja ruudulle tulvivat vanhat klassikot aina All Your Base -meemistä helikopteripeliin.

Niihin pääsee tutustumaan osoitteessa archive.org/details/softwarelibrary_flash ja valikoiman luvataan laajenevan jatkuvasti.

Manu Pärssinen

SKROLLERI

ASSEMBLY 1992

Vuosi 1992 oli maaginen, käänteentekevä hetki suomalaisen digitaalisen kulttuurin ja demoskeneksi kutsutun ilmiön historiassa. Ensimmäinen Assembly-tapahtuma 24.–26.7. synnytti maailmanlaajuisestikin ainutlaatuisen itseään ruokkivan kierteen, joka jatkuu yhä.

Teksti: Jukka O. Kauppinen ("Grendel/Byterapers")
Valokuvat: Ville "PrimeP/CNCD" Hyvönen (aikalaiskuvat), Samuli "GORE/Future Crew" Syvähuoko

Assembly ei alkanut tyhjästä. Sitä edelsi suomalaisen tietokonetaiteen varhainen tapahtumakulttuuri, joka oli välillä yhtä tuhoisaa kuin innoittavaa. Vuonna 1987 joulukuussa järjestetty Suomen ensimmäinen *demoparty* (*The Jezebels / Finnish Gold*) jatkui 1988 useaan suuremman partyn merkeissä (ks. Skrolli 2018.3, 2019.2, pdf-lehdet maksutta: skrolli.fi/numerot). Niiden myötä partytulvaportit aukenivat toden teolla, mutta tapahtumien koko, taso ja onnistuminen vaihtelivat rajusti.

Yleisellä tasolla varhaiset demopartyt olivat upeita, demonörttikansan ikiomia salaseurakokoontumisia. Ne olivat myös raskaita ja stressaavia järjestäjilleen, minkä takia allekirjoittanut laittoi partyjärjestäjähanskat naulaan vuonna 1991. Byterapers-ryhmän vuosina 1988, 1990 (*Byterapers – Scoopex – Extasy Party*) ja 1991 (*Byterapers – Scoopex – Bloodsuckers Gathering 1991*) järjestämät partyt olivat hienoja ja menestyneitä tapahtumia, mutta viimeinen oli jo niin raskas, että olin hajota kappaleiksi tapahtuman aikana. Sen myötä totesin, että se oli siinä, en järjestä enää yhtään partya. Tarvitaan uusi partyorganisaattori tarttumaan remmiin.

Sellaiset löytyivät pääkaupunkiseudulta: Kauniaisissa Kasavuoren koulukeskuksessa järjestetty *Assembly '92* oli muodoltaan yhä perinteinen demoparty, jonka eri demoryhmät järjestivät yhteistyössä käytännössä talkoolaisten selkävoimin. Vetovastuussa olivat Rebels- ja Complex-ryhmät ja näiden pääveturit **MeeGosh**, **Hyde** ja **Mic Dair**. Tämä oli partykuvioille tyypillistä: partyt kiersivät paikasta toiseen ja järjestäjät vaihtuivat. Assemblyn järjestäjäruletti rauhoittui vasta 1994–1995 maissa, kun myöhempien aikojen ylipäälliköt **Pehu** ja **Abyss** olivat liittyneet orggitiimiin ja ottivat (lähes) pysyvän vetovastuun. Tapahtuman taustalle syntyi myös oma Assembly Organizing -organisaatio, mikä mahdollisti kinkerien vakiintumisen ja pitkäjänteisen suunnitelman.

Hellettä ja hypeä

Alkuaikoina oli tärkeää, että partyjen takana on maineikkaita demoryhmiä. Tämä loi hypeä, joka auttoi mainostamaan tapahtumaa. Lisäksi demoryhmiä piti olla eri alustoilta. Assembly '92:n pääveturit olivat Amiga-skenereitä, joten ketkä vetävät C64- ja PC-kompot? Niinpä apuun kutsuttiin Future Crew - ja Extend-demoryhmät.

Eri ryhmistä puolipakolla houkuteltujen vapaaehtoisten partyduunarien lisäksi järjestäjiin kuului myös paljon muita skenekukkoja, allekirjoittanutkin. Ainakin joissakin lähteissä Byterapers mainitaan myös co-orggina. Lupaus partyjen järjestämisen lopettamisesta ei siten kestänyt puoltakaan vuotta, mutta ainakin nyt raskain vastuu oli siirtynyt muiden niskaan. Sain nukkua viikonloppuna muutaman hassun tunnin, toisin kuin tapahtuman primus motor, MeeGosh.

"Olin kolme päivää pystyssä. Yritin nukkua yhdessä vaiheessa, mutta en onnistunut. Itse tapahtuma on mulle täys blackout", MeeGosh muistelee Skrollille.

Assembly '92 oli mieliinpainuva ja raju kokemus. Pääkaupunkiseudulla ei ollut järjestetty aikaisemmin ainuttakaan isoa demopartya, joten ihmismassat onnistuivat yllättämään. Esimerkiksi vuoden 1990 pääpartyille osallistui noin 200 ihmistä, vuonna 1991 Parikkalaan saapui nelisensataa. Kauniaisiin odotettiin pariasataa mut-

Damonesin raveluolassa riitti jytkettä.
Kuva: Cyberiad: Morbid Visions Slideshow.

Huh pääsalihellettä!
Kuva: World Industries Slideshow.

ta paikalle tsunamoi yli 700 skenettäjää. Ei ihme, että kiirettä piti. Se oli myös ensimmäinen Suomi-party, johon saapui merkittävässä määrin ulkomaisia skenereitä.

Näin isoon ja uudenlaiseen tapahtumaan on varmasti yhtä monta näkökulmaa kuin osallistujaakin. Toisaalta voisin sanoa, että se oli valtavaa kaaosta ja hullujen yksittäisten tilanteiden jatkumoa. Toisaalta se oli myös hienoa yhteisöllisyyttä, jossa kompastelujen jälkeen päästiin aina lopulta vuolemaan kultaa, nauttimaan hienoista demoista, kohtaamaan hyviä ihmisiä ja jopa tekemään historiaa.

Kuten Abyss / Future Crew muistelee: ”Assembly ’92 pursusi demopartyjen raakaa ydintä. Tapahtuma oli sarja munauksia ja sähkökatkoja. Ilmanvaihto ei toiminut, ruokala oli kamala ja kaikkea. Mutta ilma pursusi tekemisen meininkiä.”

Tiukkaa jöötä

Koulun täyttyminen skenettäjistä johti vääjäämättä sähköverkon ylikuormittumiseen, jonka kanssa painittiinkin koko viikonloppu. Demokisojen taso vaihteli, mutta jälkipolvet muistavat tapahtuman paremmin Future Crew’n *Unrealista* kuin Amigalla voittaneen Reflectin *Sound Visionista* tai C64:n Dual Crew Shiningin *Gunnar 2:sta*. C64-demokisa vedettiin pääsalin sijaan pienemmässä auditoriossa, Amiga- ja PC-kompot taasen koulun juhlasalissa. Kummassakaan ei ollut tuolloin ilmastointia, joten kompot olivat todellisia megapätsejä, ulkona kun oli valmiiksi paahtava helle. Kaikki selvisivät kuitenkin hengissä. C64-auditoriossa ei muuten ollut valkokangaskuvaa, vaan pelkkä telkkari. Hupaisasti kuulutussekoilun takia eräässä vaiheessa tila täyttyi väestä, joka luuli demokisan alkavan mutta päätyikin katsomaan *Rally Speedway* -pelikisaa.

Kompojen äänestämisen oli määrä tapahtua modernisti tietokoneella, mutta äänestysohjelmassa olikin bugi. Sen korjaamisen jälkeen äänestyskonetta vahtinut Accessionin **DDT** naputteli tylsyyksissään sisään läjäpäin lisä-ääniä. Hupsis. Digiäänet jouduttiin hylkäämään ja tulokset ratkottiin juryllä. Muutoin DDT oli loistava järjestysmies, joka piti tehokasta jöötä ympäröiviin metsiin levittäytyneiden partyilijoiden keskuudessa.

Muistikuvat eivät enää kanna tarkoin partyn varsinaiseen järjestystoimintaan, mutta muistelen pitäneeni välillä tiukkaa jöötä ulko-ovella. Jotkut oikoivat sisään koulun ikkunoiden kautta, minkä takia ainakin yksi luokka tyhjennettiin kokonaan liian railakkaan läpikulun takia. Aiempiin partyihin verrattuna tiukkapipoisen järjestysmiestoiminnan ansiosta varsinaisia järjestyshäiriöitä ei tainnut suuremmin olla, mitä nyt tavallista kaaosta yhtäällä, säätöä toisaalla -ravausta.

Mieleen on kuitenkin palanut kirkkaasti Damonesin raveluola. Teknojätkät valtasivat yhden luokan ja rakensivat sinne hurjan äänentoiston. HC soikin nonstoppina niin, ettei naapurihuoneissa paljoa kuullut ajatuksistaan. Äänentasoista luultavasti käytiin muutamakin keskustelu.

Valitettavasti minulla joko ei ollut kameraa mukana partyilla tai en vain ehtinyt ottamaan kuvia, joten oma dokumentaatio tapahtumasta on jäänyt vaillinaiseksi. Onneksi ystävämme Exotic Menit olivat varustautuneet sekä matkailuautolla että videokameralla. Exoticien Assembly ’92 -video onkin rajuudessaan kauneinta tositv:tä, mitä Suomen demoskenestä on koskaan filmille tallennettu. Lisäksi demopartyilta on myös muutama valokuva-slideshow, joilta yllä olevat mustavalkokuvatkin ovat.

Ensimmäiset Assyt olivat paras ja suurin Suomessa järjestetty demoparty. Siitä oli hyvä jatkaa.

Se partyille pääsi ken tästä ovesta kävi. Kasavuoren koulukeskus jäi pystyyn. Lisää partykuvia ja Assembly '92 -teokset Skrollin verkkojatkojen kautta: skrolli.fi/numerot.

Dagen efter

Olin autuaan tietämätön lomalainen ensimmäisten Assyjen aikaan, mutta koulujen jatkuessa tunsin, että jotain järisyttävää oli tapahtunut. Yläasteellani kuhisi. ATK-opettajamme päivitteli, että koululla oli jopa nukuttu! Sain sen kuvan, että mikä olikaan, takaisin ei ole tulemista. Parasta oli historianopettaja **Ritva Urpisen** sadattelu sotkusta pääoven viereisessä luokassaan, mikä huipentui siihen, että luokan piirtoheitinkankaan alta putosi jemmattu skenejuliste opettajan päälle. ”Näistä tietokonehulttioista ei tule yhtään mitään!”

Janne Sirén

Ilmianna itsesi, kaverisi ja assymuistosi: toimitus@skrolli.fi. Parhaat julkaistaan Postipalstalla.

Kiitos valokuvista CNCD. Tämä ryhmä, Assyjen aikaan Carillon/Cyberiad, julkaisee muuten 20 vuoden tauon jälkeen vinyylin/digilevyn: cncd.bandcamp.com.

ASSEMBLY ONLINE'20 – kaikki yksin yhdessä

Demotapahtumista suurin, vanhin ja kaunein, Assembly, juhlittiin tänä vuonna pandemian vuoksi poikkeusoloissa. Tavallisesti demoja on katseltu Helsingin Pasilassa elokuun alussa, mutta tänä vuonna bileet siirrettiin syksyyn, kokonaan virtuaaliseksi striimijuhlaksi.

Teksti: Ronja Koistinen, Markku Reunanen, Jarno N. Alanko
Valokuva: Tuula Ylikorpi / Assembly Organizing

Tavanomainen kaikin aistein havaittava lämmin yhteisöllisyys puuttui tällä kertaa, mutta kaikki tekivät parhaansa tunnelman nostattamiseksi tapahtuman monissa viestimissä. Esimerkiksi kompoja kommentoitiin vapautuneesti Twitchin chatissa ja keskustelua riitti laidasta laitaan.

Harjoitusta etäpartyjen viettämiseen skene oli toki saanut jo aiemmin, kun esimerkiksi Revision-tapahtuma muunnettiin huhtikuussa samaisen pandemian vuoksi suoratoistohommiksi.

Skrolli raportoi Assemblyistä kolmen hieman erilaisen osallistujan äänellä.

Ronja Koistinen

Keskipitkän ajan skenepenkkiurheilija.

Assembly on ollut viimeiset 20 vuotta melkein jokaisen kesäni kohokohta, ja tänä vuonna mietiskelinkin keväästä asti, miltä mahtaa tuntua Assembly pipo päässä ja villasukat jalassa lokakuussa. Lopulta en päässyt edes jonottamaan syystihkussa Messukeskukseen, vaan katsoin kompot yksin kotisohvaltani käsin.

Toisaalta olen myöskin, välistä tämän lehden sivuillakin, kritisoinut joitain demoskeneen liittyviä omintakeisuuksia, joista en ole itse oikein välittänyt. Esimerkiksi sitä, että kompojen pitää olla niin pirun myöhään illalla. Tänä vuonna se tuntui erityisen höhlältä, kun ei ollut edes sitä tapahtumapaikan yhteisöllisesti koettua suuren urheilujuhlan tuntua. Kotisohvalla väkisin valvominen Twitchin ääressä tuntui vielä keskenkasvuisemmalta ajanvietteeltä kuin Assemblyillä notkuminen yleensä.

Sisällöllisesti tämän vuoden skeneannos oli varsin tasapaksu. Muutamat tutut nimet toimittivat taattua laatuansa, mutta en kokenut mitään erinomaisia yllätyselämyksiä.

Shader Showdown on minusta viime vuosien parhaita demopartyjen innovaatioita. Niissä on jotakin samaa käsinkosketeltavaa tosiaikaisen kilvoittelun tunnelmaa kuin peliturnauksissa, mutta ne ovat kuitenkin demoskenen rautaisinta ydintä. Showdown on vähän kuin demoskenen versio rap-battlesta, joka sekin on lähellä sydäntäni taiteen muotona.

Tämän vuoden showdown-finaalin mittelijät olivat suomalainen **Exca** ja ranskalainen **Monsieur Soleil**. Teknisten ongelmien vuoksi Excalla oli vaikeuksia saada DJ:n soittaman musiikin äänituloa toimimaan osana efektejään, mikä ei voinut olla vaikuttamatta kilpailun tulokseen. Selvittelytauon jälkeen efekti saatiin kuitenkin sykkimään musiikin tahtiin.

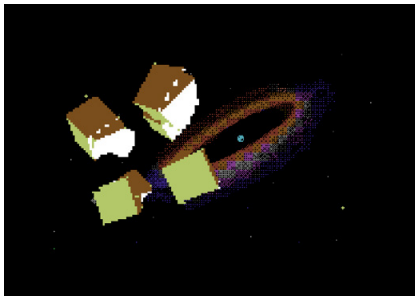
Olen kirjoittanut showdown-muistiinpanoihini, että minut on helppo hurmata sumuilla sekä valo- ja hohde-efekteillä. Näitä oli Soleil'n teoksessa heti paljon. Samaten olen huomannut, että showdown-kilpailija kahlitsee mielenkiintoni sitä varmemmin, mitä nopeammin hän saa ruudulleen muotoja ja liikettä. Sellainen kilpailija, joka kirjoittaa ensimmäiset 15 minuuttia rutiinejansa ruutu pimeänä, on omissa fiiliksissäni aina pahasti takamatkalla, vaikka lopputulos pärjäisikin vastustajalle.

1k- ja Pico-8-kompoissa oli kova taso. Pico-8-teoksissa pidin eniten **Inversionin** *Racerbeam*-teoksesta. Siinä on hyvä värimaailma, yhtenäinen kuvakieli ja alusta loppuun hyvin viety kokonaisuus.

En ole seurannut Javascript-teosten sallimisesta 1k-introissa herännyttä keskustelua. (Oletan, että sellaista on ollut.) Minusta Javascript on ihan paikallaan, sillä suurta osaa muistakin tämän kompon teoksista ilmeisesti ajetaan jonkin sortin virtuaalikoneissa. Suosittu alusta on DOS, sillä COM-tiedostomuodon binääreissä ei ole mitään otsaketietoja viemässä kallisarvoisia tavuja.

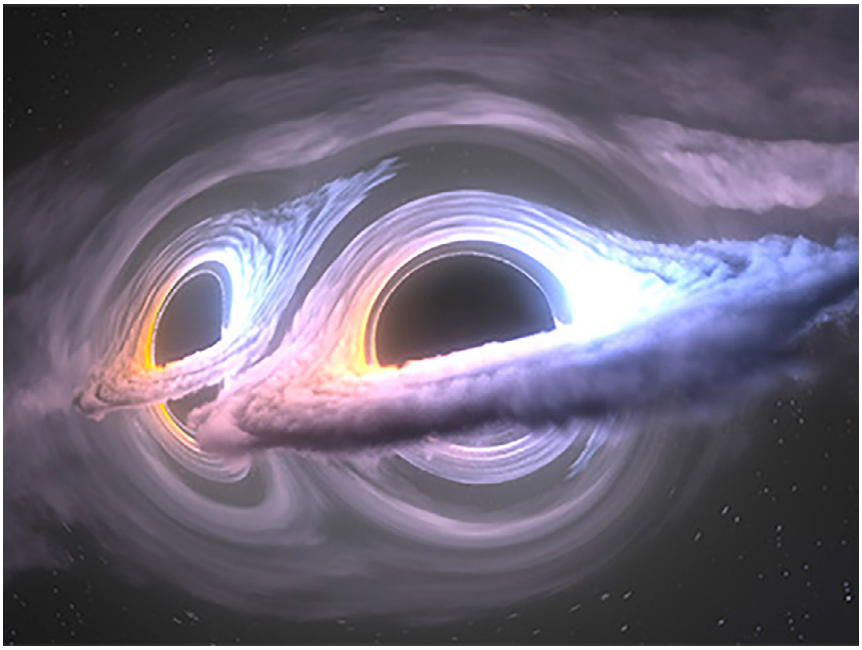
Web-selainta voi ihan hyvällä syyllä kutsua nykyajan virtuaalikoneeksi, jossa ohjelmakoodia ajetaan. Tämän vuoden 1k-voittaja olikin Javascript-teos, **RIBBONin** *MONOSPACE*, jossa oli nokkelasti hyödynnetty selaimen puhesyntetisaattoria. Se puhui ääneen ruudulla näkyneitä koodinpätkiä.

4k-kompo oli teosmäärältään hieman niukka mutta silti totuttua korkeaa Assembly-tasoa. Voittajateoksessa *VIRGO 1302* nähtiin oikein messevä musta aukko -efekti, jonka toteutuksesta en osaa arvailla mitään. Verrattuna *Interstellar*-elokuvaan ja viime vuonna uutisissa näkemäämme ensimmäiseen kuvaan oikeasta mustasta aukosta efekti oli joka tapauksessa melkoisen uskottava.



Minua vähiten innostaneet kompot tänä vuonna olivat oldskool ja demo. Molemmissa oli melko vähän teoksia, joista suurin osa ei jäänyt juurikaan mieleen. Voiton vei kirkkaasti konkarien ammattimainen demo *Fantomas*, jonka tekijä **Siesta** ei ollut itselleni ennestään tuttu. Pouetin mukaan ryhmä on kuitenkin toiminut jo ainakin vuodesta 1994.

Demokompon voitti, kenenkään yllättymättä, **Adapt** demollaan *ember dream*. Visuaalit ja etenkin ääniraita sykähdyttivät vahvalla osaamisellaan. Ainoastaan runsas pistemäisten partikkelien lennättely ruudulla vähän harmitti, sillä striimin kuvanpakkaus ei tee moisille oikeutta, vaan kuva menee pahasti mössöksi. Olen jo monta vuotta harmitellut tätä ja vähän ihmetellytkin, eivätkö demokoodarit tule ajatelleeksi ilmiötä. Nykyään kuitenkin on jo enemmän sääntö kuin poikkeus, että yleisö katsoo demot jälkikäteen pikemminkin Youtubesta kuin ajamalla varsinaista exeä omalla koneellaan.



Kuvanpakkausmössöä voisi vähän yrittää ennakoida efektejä suunnitellessa. Toisena vaihtoehtona Assemblyn (tai Telian, hitto vie) kokoinen organisaatio voisi tarjota videot jälkikatseltavaksi parempilaatuisina videotiedostoina tai striimata ne eri palvelusta Youtubea korkeammalla bittinopeudella.

Kokonaisuutena striimiassyt olivat ihan riittävä korvike, mutta kokemus oli vähintäänkin kädenlämpöinen. Onneksi tästä ei sentään tarvinnut maksaa.

Markku Reunanen
Marq/Fit, L!T & Dkd

Kolmekymmentä vuotta demoskenessä pyörinyt koodari-graafikko positiivisen asenteen jäljillä.

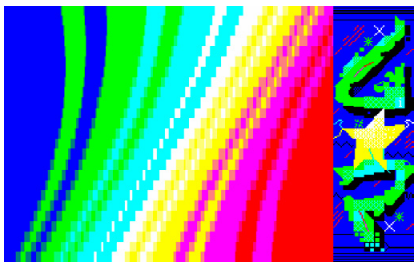
Vanhan skeneparran on turhankin helppoa laittaa nostalginen negisvaihde päälle ja ryhtyä marmattamaan siitä, kuinka kaikki on nykyään roskaa ja kuinka ennen kaikki oli paremmin. Ja vaikka totta onkin, etteivät tämänvuotisten korona-Assemblyjen reaaliaikakompot jää historiaan tapahtuman kovimpina, niin yritän keskittyä tässä erityisesti valopilkkuihin ja positiivisiin yllätyksiin. Niitä onneksi mahtui mukaan useita. Seurasin itse streamista 1k- ja 4k-introt, oldskool-demot sekä modernit demot.

Työkalujen kehittymisestä huolimatta 1k-intro, vaivaiset 1024 tavua, on lajina yhä brutaali: mukaan mahtuu lähinnä yksi, nykyään tyypillisesti shadereilla toteutettu efekti, jota muokataan lennossa hieman eri näköiseksi. Kovin mutkikasta musiikkia ei mukaan sovi, mutta kotiin päin vetämisen uhallakin pitää nostaa esiin **Yzin** *Fire and Eyes* -intron melodinen biisi. Kekseliäisyydestä pisteet Ribbonin *Monospacelle*, joka kilpailun sitten voittikin. Tällä erää kompossa nähtiin vain viisi introa, siinä missä vaikkapa vuosi sitten niitä oli neljätoista.

4k-introissa tilaa on jo käytössä paljon mukavammin, joten mukaan mah-

tuu useampia kuin yksi efekti ja musiikistakin saa vetävämpää. Tähänkin kompoon osallistui viisi teosta, joista erityisesti mieleeni jäivät lähes kautta linjan hyvät musiikit. Voiton vei ansaitusti selaimessa pyörivä **HBC**:n avaruus-pilvi-attraktori-lentely *Virgo 1302*. Valitettavasti introt kärsivät aika pahasti streamauksesta, sillä efektit menivät usein videopakkausmössöksi, ja välillä kuva katoili kokonaan.

Odotin oldskool-demoja yhtäältä mielenkiinnolla ja toisaalta lievästi pelokkain tuntein. Huonoimpina vuosina tyhjyyttään ammottanut kompo on (ainakin huhujen mukaan) ollut välillä suoranaisen lakkautusuhan alla. Enpä ehtinyt itsekään tänä vuonna mitään tehdä, mutta onneksi muut sentään jaksoivat. Kotimaista väriä edusti Siestan spriteanimaatioilla koristeltu, voittajaksi selvinnyt kuusnelosdemo *Fantomas*. Vanhalle Sharp MZ -mikroniilolle varsinainen huippuhetki oli **Genesis Projectin** *Futuro MZ*, jossa nähtiin taas jokunen uusi kikka Japanin karulla kasibittisellä.



Illan päätteeksi vielä modernit demot, joita oli mukavat yksitoista kappaletta. Toinen mukava seikka oli uusien tulokkaiden esiinmarssi: aiemmin raati on karsinut demoja kovallakin kädellä, mutta nykyään mennään avoimemmalla asenteella. Vanhojen kähmyjen kokemus ei välttämättä näy tänä päivänä niinkään tekniikassa, kun liikkuvaa 3D:tä saa ruudulle ilman vuosien opetteluakin, vaan pikemminkin kokonaisuuden hallinnassa ja rytmityksessä. Tätä osoittivat tällä kertaa vaikkapa **TPOLM** omalaatuisella *Demonsilla* sekä **mfx**, **DCS**, **RNO** ja **Holon** letkeällä musiikkivideollaan. Kisan

kärjessä nähtiin niin ikään finskejä, kun Adapt vei ensimmäisen sijan *Ember Dreamilla*.

Hikisen täpötäyden partyhallin tunnelma jää kotona röhnöttäessä pahasti puutteelliseksi, joten toivottavasti ensi vuonna Assembly voidaan jälleen pitää tavalliseen tapaan Messukeskuksen suojissa. Vaikka intro- ja demokompot olivat huippuvuosiin verrattuna pieniä eikä mitään täysin mullistavaa nähty, olivat ne kaikki edelleen elinvoimaisia. Jermujen lisäksi kilpailuissa nähtiin tuorettakin verta, mikä on alati tervetullutta liiallisen ukkoutumisen välttämiseksi.

Kas näin! Onnistuihan tämä positiivinen asennekin pahemmin pinnistämättä.

Jarno N. Alanko
Drai/Luminaire

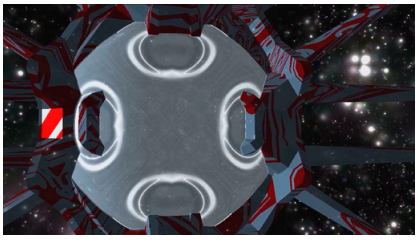
Demokoodaukseen varpaitaan kasteleva tietojenkäsittelytieteen tutkija.

Olin valmistautunut tämän vuoden etä-Assemblyihin ostamalla esikuvieni **Masan ja Teurastajan** esimerkin mukaisesti jääkaappini täyteen mikropizzaa ja hodaria. Tästä huolimatta lanitunnelmaan oli vaikeuksia päästä. Tuttuja kasvoja ei kävellyt vastaan, screeni oli liian pieni ja vessa aivan liian siisti.

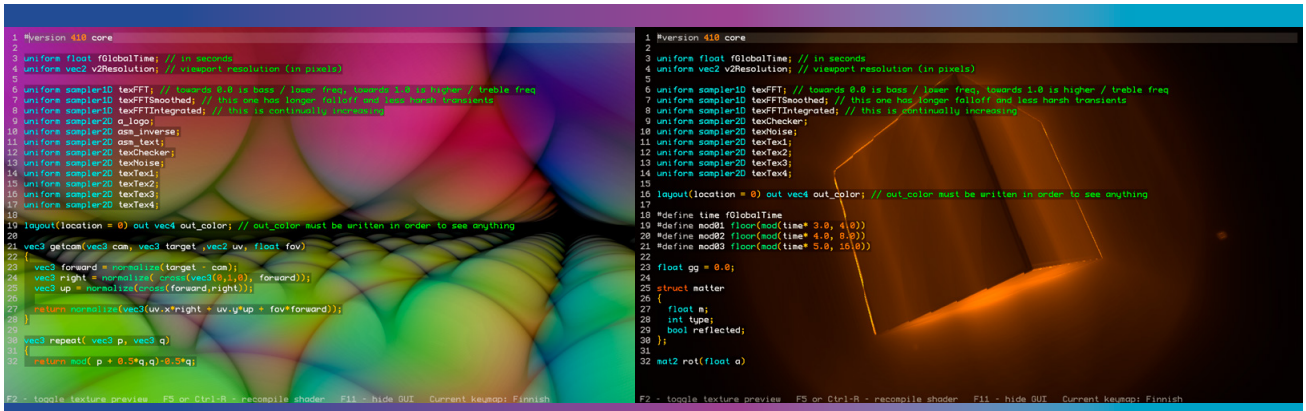
Tämän vuoden streamitarjonnasta mielenkiintoisin oli Shader Showdown. Tässä kisaformaatissa kaksi ohjelmoijaa yrittää koodata vastustajansa suohon kirjoittamalla mahdollisimman hienon demoefektin 25 minuutissa. Avuksi annetaan muutamia valmiita tekstuureja ja pulssi, jolla efektin voi synkronoida musiikkiin. Voittaja valitaan yleisöäänestyksellä.

Kilpailusta jännittävän tekee se, että kilpailijoiden koodin ja efektin kehittymistä päästään seuraamaan reaaliajassa. Tämän vuoden kisa toteutettiin *Bonzomatic*-nimisellä ohjelmalla, joka näyttää molempien kilpailijoiden senhetkisen efektin ja lähdekoodin. Tuetut ohjelmointikielet ovat näytönohjaimella ajettavat GLSL ja HLSL. On ällistyttävää miten paljon kilpailijat voivat saada aikaan vain 25 minuutissa. Kaikki on tehtävä alusta alkaen 3D-grafiikkamoottoria myöten.

Useimmat kilpailijat käyttivät moottorin pohjana säteenaskellusta (raymarching, ks. Skrolli 2019.3). Olisin ehkä kaivannut hieman enemmän vaihtelua, kuten esimerkiksi puhtaan kaksiulotteisia teoksia, mutta viihdyin streamin parissa silti erinomaisesti. Tämänkertaisessa kisassa minuun suurimman vaikutuksen tekivät *Monsieur Soleil*'n tyylikkäät heijastavat pinnat.

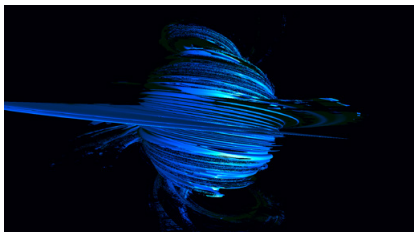


Yhden kilotavun introista parhaiten mieleeni jäi **Seven/Fulcrumin** *Jumpgate 10.24*, johon oli mahdutettu valtavan monimutkaisen näköistä geometriaa. Kun näin myöhemmin intron kommentoidun lähdekoodin Fulcrumin kotisivuilla, taikuus hälveni hieman. Lähdekoodista löytyi vanha tuttu säteenaskeltajamoottori, ja intron avaruusalukset olivat generoitu proseduraalisesti pseudosatunnaisten lukujen avulla. Voin kuvitella, että sopivan pseudosatunnaisen lukusarjan löytäminen on ollut työn takana.



Exca vs Monsieur Soleil

Neljän kilotavun introihin mahtuu jo huomattavasti enemmän sisältöä kuin yhden. Olin myös itse mukana kilpailussa introlla nimeltä *Koronalinko*. Introa varten mallinsin kolmiulotteisen viruksen näköisen kappaleen etäisyyskentillä ja säteenaskelluksella. Halusin alun perin virukseen paljon piikkejä, mutta toteutukseni oli tehoton ja säteenaskelluksen suorituskyky tuli vastaan jo parin kymmenen piikin kohdalla.



Introssa on yksi ainoa efekti, joka tulee siitä, kun väännän kappaletta **Inigo Quilezin** kotisivuilta löytyvällä twist-kaavalla. Mielestäni hienoin visuaalinen kokemus tuli silloin, kun vääntö niin vahva, että sädeaskellusmoottori menee rikki. Tällöin näyttää siltä kuin kappaleesta sinkoutuisi pikseleitä ulos. Musiikin toteutin vanhalla uskollisella 4klang-syntetisaattorilla.

Introni oli koodattu Linuxille käyttäen apuna demogrouppini **Luminairen** vanhaa assembler-koodia. Tiedoston koko oli tässä vaiheessa vain 3130 tavua. Kilpailun deadlinea edeltävänä päivänä assembler-koodin kirjoittanut kaveri kuitenkin kertoi irkissä, että se ei välttämättä enää toimi tänä vuonna. Kilpailussa määritelty Linux-ympäristö oli nimittäin muuttunut parin vuoden takaisesta. Koodin päivittäminen vaikutti liian vaikealta, joten päätin yrittää siirtää introni Windowsille viime tingassa.

Pelastus löytyi Yzin *Compofiller Studiosta*. Sen avulla sain introni pyörimään Windowsilla parissa tunnissa vain pienillä muutoksilla koodiin. Intron koko ryöpsähti kuitenkin vähän yli neljän kilotavun. Sain puristettua sen kiireessä juuri ja juuri alle kokorajan vain varttia ennen deadlinea. Läheltä piti.

Harmikseni livestreamin videopakkaus teki tuhoja efektilleni. Composa taso oli kova, ja introni sijoittui viidestä teoksesta viimeiseksi. Voiton vei ansaitusti HBC:n *VIRGO 1302*, joka näyttää simuloivan valonsäteiden kulkua mustan aukon läheisyydessä. Nostan hattua mahtavalle idealle ja tyylikkäästi loppuun viedylle toteutukselle.

Päädemocompossa suosikkini oli toiseksi sijoittunut *If There Was No Gravity by MFX / DCS / RNO / HOLON*. Demo ei ollut teknisesti erityisen edistynyt, mutta musiikki, värit ja hypnoottinen katkeamaton kameralento olivat minun mieleeni. Demoa katsoessani muistan ajatelleeni, että demoissa pitäisi keskittyä enemmän musiikkiin, väreihin ja suunnitteluun kuin tekniseen puoleen.

Tulevaisuudessa haluaisin nähdä yhä luovempia ja kummallisempia demoja. Sellaisia, jotka ovat mahdollisia vain pienelle tiimille innostuneita harrastelijoita, jotka eivät välitä kaupallisesta potentiaalista ja uskaltavat rikkoa rajoja. Mutta ennen kaikkea haluan takaisin messuhallin sähköiseen tunnelmaan ja hyvään seuraan.

SKROLLI ASSEMBLY ONLINESSA

Skrolli osallistui kesä-Assemblyille näytteilleasettajana tänä vuonna jo kahdeksatta peräkkäistä kertaa! Koronapandemian peruttua itse fyysisen päätapahtuman Helsingin messukeskuksessa tämänvuotiset ohjelmanumeromme järjestettiin sekä verkossa että Tampereella yhteistyössä Suomen pelimuseon kanssa.

Skrollin **Mikko Heinonen** esimerkiksi kiersi ja esitteli Pelimuseon tarjontaa Assembly Onlinen striimeillä. Liikkuvaa kuvaa tähditti myös Skrollin uudelleentäytetty pehmomaskotti **Skrollitrolli**, timmissä maailman ensiesiintymisessään.

Osuutemme huipentui Pelimuseolla Assemblyn perjantai-illan kompostudioon, johon osallistui asiantuntijavieraita, muun muassa Skrollin ja Byterapersin **Mika ”Mikron” Hyvönen,** ja lennähtipä paikalle myös itse Assemblyjen isä, **Pekka ”Pehu” Aakko**. Voit katsoa videot tapahtuneesta osoitteen skrolli.fi/assembly2020 kautta.

Janne Sirén

TIETOKONEJOULU

Se joulu, kun kotitietokone muutti kaiken.

Jarkko Lehti

Kouluviikot ennen joulua olivat kollektiivisen odotuksen aikaa. Viimeistään pakollisten koulun joulujuhlien jälkeen välitunneilla käyty spekulointi ja unelmointi joululahjoista alkoi tuntua vatsan pohjassa. Ensin oli selvittävä keskinkertaisen todistuksen viemisestä kotiin. Ei sillä, että se olisi itseäni vaivannut, mutta vanhempien peitelty pettymys koulumenestyksestä tuntui pahalta.

Olin kuitenkin kokenut jo ennen joulua suurimman yllätyksen ikinä, kun vanhempani Tampereen-kauppareissulta tullessaan kantoivat mukanaan sinisenpuhuvan Commodore 64 -laatikon. Epäuskoisena kyselin, pitääkö tässä nyt odotella jouluun, vai saisinko kenties tietokoneen haltuuni heti... Kaksinkertainen yllätys tuli, kun vastaus olikin ennakko-odotuksen vastaisesti myönteinen.

Tietokonejouluni 1985 alkoi etukäteen.

Ensimmäinen tussahdus

Olin aikaisemmin opastanut vanhempiani, että jos he ostaisivat minulle Commodore 64:n, niin mihinkään ohjelmiin on turha tuhlata rahaa, sillä ne saan kyllä kopioitua kavereilta ilmaiseksi. Tietenkin olin unohtanut mainita, että tarvittaisiin myös peliohjain… Ensimmäinen ilta menikin sitten ohjekirjan sivuilta naputellen esimerkkiohjelmia, joista yksi oli nimetty pistoolin laukaukseksi. Koko perhe odotti selän takana hermostuneena, ja kun ohjelma oli syötetty, voisin vannoa, että ilman olisi voinut leikellä kuutioiksi, niin seisahtunutta se oli.

Todellinen antikliimaksi tuli kuitenkin ohjelman suorituksen jälkeen, kun pienen mustavalkotelkkarin kaiuttimesta kuului pieni tussahdus. Voi sitä riemua itselleni, olinhan saanut itse aikaan jotain, jonka tietokone teki! Muun perheen kaikotessa pettyneinä askareihinsa, isä vielä mennessään uteli, voisinko kysyä tietokoneelta paljonko kello on, mutta selitykseni siitä, ettei tietokone sitä voi tietää taisi mennä ohi. ”Ei se kans mitään tiedä” jäi kaikumaan mieleeni, ja hymyssä suin talletin aikaansaannokseni kasetille.

Joulun odotus meni jo pelaillessa. Koulussa kovasti keskustelimme peleistä, ja varsinkin Mikrobitti-lehden peliarvostelut herättivät kiivastakin keskustelua. Marraskuun numerossa esitelty avaruuspeli *Elite* tuntuikin siltä, että se olisi aivan pakko saada. Kenelläkään ei kuitenkaan ollut sitä kopioitavaksi, ja kutkutus peliin jäi pitkäksi aikaa. Tietenkin toivoin Eliteä joululahjaksi, mutta tiesin, että useamman vuoden joululahja oli jo saatu etukäteen, joten turha odotella mitään villasukkia kummempaa.

Varsin pian kopiopelejä pelatessa tuli selväksi, etten pärjäisi ilman englannin kielen taitoja. Mieltäni kiehtoivat älyttömän paljon tekstipelit. Ajatus siitä, että voisin ikään kuin pelata kirjaa tuntui käsittämättömän siistiltä. Olin nuoresta iästäni huolimatta ehtinyt lukemaan jo lähes koko kirjastoauton scifi-tarjonnan Kolmen etsivän lisäksi loppuun. Samaisesta kirjastoautosta löytyi myös englanti–suomi-sanakirja, joka olikin niin tiiviissä lainassa, että kirjan palautuksen myöhästymissakkoja sai maksella säännöllisesti.

Joulun tullessa lunta oli tukevasti maassa, ja aattoillan koittaessa odotukseni palkittiin odotetusti villasukilla ja epämääräisellä krääsällä, jota en enää muista. Sen muistan, ettei joukossa ollut yhtään tietokonetavaraa, mutta se ei haitannut. Tärkein eli Commodore 64 oli jo saatu aiemmin. Ohjelmakirjastokin oli karttunut pelien kopioinnilla, ja pelattavaa riitti ihan tarpeeksi. Alkuperäisestä paketista puuttunut peliohjainkin oli saatu hankittua jo ennen joulua ahkeralla mankumisella.

Peliapuun jouluaamuna

Lapsuuteni joulut muuttuivat lopullisesti tuona vuonna, kun vanhempani tietokoneen kotiini kantoivat. Mieleeni ei nimittäin ole jäänyt juuri mitään yksittäistä tapahtumaa jouluista tuon jälkeen! Olen oman valintani kautta lapseton, eivätkä joulut ole minulle merkittäviä nykyisin, mutta osaan kuvitella, miten paljon se antaakaan lasten vanhemmille, kun he näkevät lastensa reaktiot ja odotuksen. Toivon myös sydämeni pohjasta, että tämäkin joulu tarjoaa monille lapsille mahdollisuuksia ja elämyksiä tulevaan elämään.

Vaikka tietotekniikantäytteisiä joulumuistoja ei minulle varsinaisesti ole jäänyt, joulun odotus ja oman tietokoneen aiheuttama jännitys ovat painaneet nämä ajat mieleeni voimakkaasti. Yllättävää oli esimerkiksi se, kuinka pienen Urjalan kunnan kirjastoautosta löytyi useampi Basic-ohjelmointikieltä käsittelevä kirja suomeksi. Suomessa olikin ymmärretty tietokoneiden tuomat mahdollisuudet ja kunnissa oli osattu varautua kirjallisuudella, joka oli selvästi suunnattu lapsille ja nuorille.

Kirjat eivät tosin kovin laajasti tuntuneet herättävän kiinnostusta, sillä ne olivat aina hyllyssä lainattavaksi, vaikka oman kylän pysäkki kirjastoauton reitillä oli yksi todella monesta. Itse olinkin jo ennen varsinaisen tietokoneen saamista opetellut Basicia lukemalla nuo kaikki kirjat ja niiden koodiesimerkit läpi. Koodailin myös joitain todella yksinkertaisia pelejä, mutta aika pian tuli selväksi, ettei Basic-kielen nopeus riittänyt visioihini. Kun viimein sain opeteltua konekieltä (ks. Skrolli 2020.1, s. 80–83), minua ei enää kiinnostanut peliohjelmointi vaan mielenkiintoni siirtyi demoihin.

Yksi varsinainen tietokonejoulumuisto minulla sentään on. Jouluna 1986 tai 1987 vanhemmilleni soiteltiin joulupäivän aamuna. Ehtisinkö minä käydä neuvomassa, miten pelit ladataan? Soittajat eivät itse osanneet tehdä mitään lapsilleen ostamallaan tietokoneella. Tässä valossa on helppo nähdä, miksi pelikonsolit löivät myöhemmin läpi kotitietokoneiden kustannuksella. Pelien ”lataaminen” kun ei vaatinut minkäänlaista osaamista.

Hyvää tietokonejoulua Skrollin lukijoille!

ATARI ST

UUDET TUULET PUHALTAVAT ATARI ST -DEMOSKENESSÄ

Commodoren ja PC:n demoskene lienevät suurimmalle osalle lukijoista jokseenkin tuttua huttua. Kuinka digitaide sujuu nykyään pienempien piirien raudanrevittelijöiltä? Skrolli nostaa valokeilaan Suomessakin harrastajien hengissä pitämän Atari ST -skenen.

Kuvakaappaus Extreamin Assum-demosta.

Teksti ja kuvat: Marko Latvanen

Atari ST ei päästänyt demoskeneartisteja helpolla. Koodinimeä *Rock Bottom Price* kantaneesta ja lehdistöltä lempinimen *Jackintosh* saaneesta laitteesta ei alkujaan löytynyt tiukkaa settiä apupiirejä ruudunvieritykseen, spritejä tai valmiutta digitoitujen äänten toistamiseen. Käyttöjärjestelmä TOS/GEM oli enemmän omiaan MIDI-sekvensserien ja DTP/CAD-ohjelmien kuin pomppivien punavalkoisten pallojen pyörittämiseen.

Prösyyrin mukaan pikseliritareiden luovuutta rajoitti 16 käytettävää värisävyä 512 mahdollisesta, ja orkesterista vastasi vuonna 1978 synnytystuskansa rääkäisseen kolmikanavaisen PSG-piirin variantti. Atari-skenen oli odotettava vuoteen 1989 (Atari STe) ja 1992 (Atari Falcon030) asti päästäkseen edes hieman helpommalla.

Rajoituksista huolimatta, tai juuri niistä johtuen, pieni ST-skene voi hyvin ja porskuttaa tasaisella varmuudella vuodesta toiseen. Demozoo-sivuston listaus vuodelle 2019 kertoo TOS-yhteensopiville julkaistun toistasataa uutta teosta grafiikat ja musiikkikappaleet mukaan lukien. Isompia demojakin taiteiltiin tusinan verran, ja mahtuipa vuoteen muutama peli ja liuta apuohjelmiakin. Pelkästään vuonna 2020 on julkaistu liki 90 tuotosta.

Millä tavoin pieni porukka jaksaa pitää hengissä laitetta, jonka työn tulokset harvoin ylittävät uutiskynnystä edes retropiireissä?

ST-harrastajilta kysyttäessä asiaa on vastaus aina sama: nostalgia, hyvä ja avulias porukkahenki, itsensä voittaminen sekä väen kasaan keräävät partyt. Toki kuten kaikissa harrastajapiireissä, ei ST:kään ole takavuosina voinut olla törmäämättä kipakoihinkin egojen yhteenottoihin. Suurimmaksi osaksi väki on onneksi vuosien varrella joko viisastunut, korjannut lääkitystä tai vaihtanut laitealustaa.

Ennätyskisailusta taiteelliseen näkemykseen

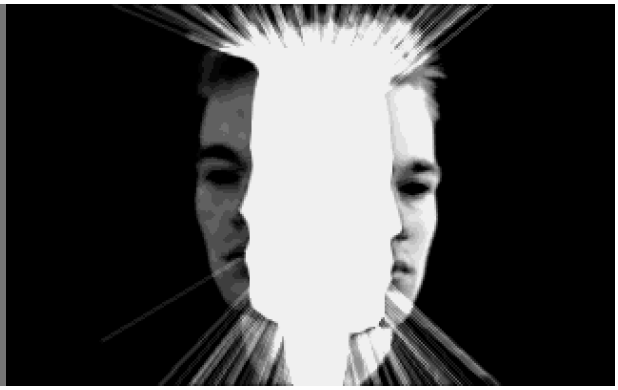
Jos aamuhämärissä keskityttiin vahvasti ST-skenelle tyypilliseen ennätysten rikkomiseen ja teknisiin urotöihin, niin viime aikoina designiin on panostettu yhä enemmän. Eikä skene ole pelännyt toivottaa avosylin vastaan tuoreempia rautalaajennuksiakaan. Vanhalta vihtahousulta kuulostavan SatanDisk-muistikortinlukijan julkaisu vuonna 2007 avasi Atari-koodareiden ja -taiteilijoiden luovuuden hanat ennennäkemättömällä tavalla. Neljä megatavua muistia ja korppua isomman massamuistilaitteen vaatimus ei ole ollut mitenkään harvinaista STe-demolle yli kymmeneen vuoteen. Tarvittava laitteisto kun löytyy lähes jokaisen tosiharrastajan pöydältä.

Julkaisipa **Lamers** massamuistin kunniaksi nimetyn demonkin *Satan Stolen my Atari* (Riverwash 2015 Oldschool demo -kilpailun voittaja). Korostettakoon, että kukkahattukalsarit voivat huokaista helpotuksesta, sillä asialla ei ole mitään tekemistä okkultismin kanssa. Enkä ala edes avaamaan tuoreemman massamuistilaite CosmosEx:n nimeä.

Koska demoskeneläisen on syytä muistaa juurensa, on partyillä toki edelleen kompoja, joissa tekijöiden luovuutta haastetaan asettamalla kilpailuihin rajoituksia vaikkapa demoalustan suhteen. Esimerkistä käynee toissavuoden Sommarhack-partyn eräs composääntö: demon täytyi sisältää twist-efekti ja sen tuli toimia 512 kilotavun perus-ST:llä.

Demokielellä twist tarkoittaa efektiä, jossa grafiikkaa väännetään vaikkapa kierteelle. Kuinka ollakaan – kuin pitkänenäisenä kuittailuna sääntöjen laatijoille – parikin gruuppia päätti laittaa comporuudulla jalalla koreasti, mu-

Kilpailun voitti skeneläisten yhteistyöllä syntynyt tanssidemo The Twist.



Kirjoittajan oma suosikki Atari-demoista on Aggressionin Braindamage.

siikkiraitaa myöten! Kilpailun voitti skeneläisten yhteistyöllä syntynyt tanssidemo *The Twist*.

Tähtien comeback

Entisaikojen kotimaisesta ST-skenestä puhuttaessa nousee pidempään mukana olleiden huulille kaksi nimeä ylitse muiden: **Aggression** ja **Extream**. Molemmat kestivät kansainvälisen vertailun jo 1990-luvun alussa ja porskuttavat vieläkin, sen mitä työ- ja perhe-elämä sallii.

Vuonna 1990 aloitellut Aggression muistetaan erityisesti hiotuista moniosaisista *Overdose*- ja *Braindamage*-demoistaan. Ryhmän kultakausi päättyi 1990-luvun *Stardust*- ja *Utopos*-pelien STe-versioihin sekä keskeneräiseksi jääneeseen Falcon-demoon *Motion*. Ryhmä on tehnyt viimevuosina pienimuotoista paluuta julkaisten satunnaisesti kevyttä skenemateriaalia.

Vuosina 2016/17 ryhmä teki paluun **Tomi ”Wiztom” Kivelän** ohjelmoimilla demoruuduilla *Compofiller* (Sommarhack 2016 demokilpailun ykkönen) ja *Big Border Compo Filler* (Sommarhack 2017 Syntax Terror Big Border Revisited -kilpailun nelonen).

Myös ryhmän graafikko/koodari **Kiia ”Lancelot” Kallio** on ollut aktiivisemmin listoilla vuodesta 2016 lähtien. Viime vuonna Kallio osallistui Silly Venture -partyjen kisoihin teoksilla *30 Years* (ST/STe 4kb -introkilpailun kakkonen), *Intruder* (ST/STe-grafiikkakisan kakkonen), *Mission Initiate* (Falcon-grafiikkakisan ykkönen) ja *Bytebeat* (128 bitin introkisan kolmonen).

Viimeisin tuotos syntyi muuten Kallion pojan kanssa, joten skeneosaamista on siirretty myös tuoreemmalle sukupolvelle.

Nykyään Utopos Gamesilla työskentelevä **Jani ”Creator” Penttinenkään** ei ole unohtanut ST-juuriaan. Penttinen on aktiivisesti avannut uuden Atari VCS -konsolin pelinkehitystä ja demonnut sille tekemäänsä *Guntech*-pelin versiota. Tarkkasilmäinen huomaa pelistä Aggressionin legendaarisen ampparilogon.

Aktiivisimmin Aggressionin lippua on pitänyt salossa **Toni ”!Cube” Lönnberg**, jonka modernimmat chipmelodiat SID- ja buzzer-soundeineen ovat venyttäneet ST:n äänipiirin kykyjä nautinnollisesti jo yli kymmenen vuoden ajan. Viimeisin meriitti tuli kappaleella *Treshold* (Silly Venture 2019 YM2149-musakisan ykkönen).

Hetkinen, SID-äänen? Kyllä, Atarilla on omat softarutiininsa legendaarisen SID-piirin äänimaailman matkimiseen.

Tuoreemmasta materiaalista kannattaa tsekata ruotsalaisen Dead Hackers Societyn STe-demo Sea of Colour.

Bird to be Alivessa tutustutaan vasta kuoriutuneeseen haukanpoikaseen.

Ei Toni toki mikään uusi tekijä ST-piireissä ole, sillä hänen työtään on voinut seurata skenenimellä **Guyer** jo vuodesta 1991 alkaen. Satunnaisia piipahduksia on nähty myös muilla alustoilla, kuten Commodore 64, MS-DOS ja Windows.

Extreamin taival on puolestaan ollut viimeisen 10 vuoden aikana todella tuottelias. Noin vuonna 1992 perustettu, muun muassa *Lack of Spirits* -demostaan ja kadonneeksi rankatusta *Final*-teoksestaan tunnettu ryhmä teki paluun vuonna 2011. Ryhmän koodarit **Mika ”Emphii” Poikonen** ja **Markus ”Mace” Vartiovaara** ovat tahkonneet tiensä kolmen parhaan joukkoon lähes jokaisessa demokompossa, johon ovat osallistuneet.

Komeasta listasta löytyy **Mystic Bytesin** kanssa yhteistyössä syntynyt *The Only Survivor* (Silly Venture 2012 Falcon 96k -introkisan ykkönen), *Old Stuff* (SV 2014 Falcon-demokisan nelonen), *Tiny Things* (SV 2016 Falcon-demokisan nelonen), *Mandel* (SV 2017 4kb Falcon-introkisan ykkönen), *Prepare* (SV 2017 Falcon-demokisan kakkonen), *Vulgar Display of Power* (SV 2018 ST/STe-demokisan kakkonen) ja *Why* (SV 2018 Falcon-demokisan kolmonen).

Viimeisimpänä saavutuksena listaan lisättiin upea kolmostila Assembly-partyn old school demo -sarjassa tunnelmallisella Falcon-demolla *assum*.

C64/Amiga-puolelta tutut **Rave Network Overscan** ja **Dekadence** ovat piipahtaneet koodari-graafikko **Peter ”Britelite” Halinin**, graafikko **Terho ”Bracket” Tanskasen** ja **Johan ”Ricky Martin” Halinin** myötä kokeilemassa siipiään myös Atarilla. Jälkihän on ollut todella hienoa. Ryhmän tuoreemman pään julkaisuja ovat Silly Venturen 2014 Falcon-demokompoissa kolmoseksi rankattu 060-demo *Payback*, Sommarhack 2018 ST/STe-demokisan nelonen *Let Go* ja Silly Ven-

ture 2018 -partyillä hopeaa pokannut Falcon-demo *ATH/0*. Suomessa ST/STe onkin viime vuosina jäänyt hieman Falconin jalkoihin suosituimpana koodausalustana.

Isompien Atareiden lisäksi Dekadenceltä löytyy viime vuosilta palkinnoille yltänyttä Lynx- ja XL/XE-materiaalia.

Tarinankerronnan oppitunti

Uudet kotimaiset Atari-demot ovat tosielämän mukanaan tuomien aikataulujen myötä enemmänkin vanhan koulukunnan moniosaisia demoja, mutta ulkomaisia arkistoja penkomalla löytyy myös kerronnallisuutta.

Dune-, **Cerebral Vortex-** ja **Sector One** -ryhmien yhteistyössä syntyneet Falcon-demot *Tere Ra'i* (2014), *Bird to be Alive* (2017) sekä Dunen omaa käsialaa oleva *Electric Night* (2016) nostivat demojen suunnittelun Atarilla aivan uudelle tasolle.

Mikäli pöydältä ei löydy aitoa rautaa, voi demoihin tutustua *Hatari*-emulaattorilla tai vaikkapa YouTubessa.

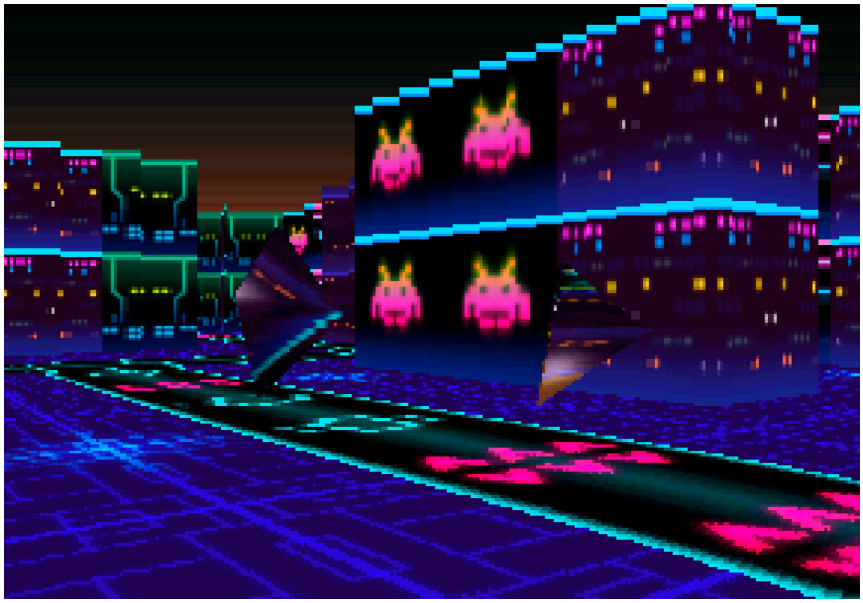
Tere Ra'i -demossa matkataan planeetalta toiselle etsimään suurta gurua läpi vokseleiden, tunneleiden ja asteroidiparvien. Vaikka efektit ovatkin tuttuja, demoa kuljetetaan tunnelmallisella musiikilla ja kerronnalla.

Bird to be Alivessa tutustutaan vasta kuoriutuneeseen haukanpoikaseen (falcon), kunnioitetaan *Bubble Bobblea* ja nautitaan Atarilla ennen näkemättömästä polygonidiskotanssista.

Electric Night tarjoaa VHS-kuoriin pakatun kattauksen muun muassa pisteistä kootun hevoslaitumen ja jäätanssijan muodossa. Toisessa puoliskossa tutustutaan tekstuurimapattuun neokaupunkiin ja hieman perinteisempään *Doom*-tyyliseen demomoottoriin.

Osataan Atarilla toki loihtia edelleen tiukkaa matemaattistakin koodia. Kannattaa tutustua Falcon-demoon *Zero Three Zero*, joka loihtii ruutuun reaaliaikaista säteenseurantakoodia (*raytrace*) FPU- ja DSP-prosessorinsa voimalla. Monet lukijoista muistavat Amiga-ryhmä **Phenomenan** *Enigma*-demossa nähdyn fraktaalimeressä uivan palloanimaation. Nyt efektin voi nähdä Atarilla tietyin rajoituksin reaaliaajassa laskettuna. Alkuperäinen Amiga-animaatio oli toki muunnettu ST:lle jo vuonna 1992.

Zero Three Zero on DSP-velho **Douglas "DML" Littlen (Pixel Twins)** käsialaa. Kaveri on nimittäin ottanut



Dunen omaa käsialaa oleva Electric Night (2016) nostivat demojen suunnittelun Atarilla aivan uudelle tasolle.

haasteekseen kääntää *Quake 2* -pelimoottorin Falconille. Lisäksi hän rakentaa *Atari Game Tools* -alustaa STe-pelien tuotannon helpottamiseksi. Toistaiseksi nähtyjen demojen perusteella hurjalta kuulostava urakka on ainakin jollain tasolla toteutettavissa.

Vaan mitenkäs se aiemmin mainittu *UltraSatan* ja ST-koodarit? Tuoreemmasta materiaalista kannattaa tsekata ruotsalaisen **Dead Hackers Societyn** STe-demo *Sea of Colour*, joka tarjoaa yli tuhat väriä ruudulla yhtä aikaa animoiden plasmaefektejä, twisterpalloja, bumpmapattuja kalanraatoja, tekstuuroituja pilvenpiirtäjiä ynnä muuta.

Ja luit jälleen ihan oikein, ST:n grafiikka ei todellakaan ole rautatasolla rajoitettu vain 16 väriin ruudulla yhtaikaa.

Muita mainioita esimerkkejä STe:n kyvyistä ovat samaisen orkesterin lauluksi laittava *Midnight Sun*, veteraanigruuppi **Oxygenen** *We Were @* ja **Fenarinarsan** suurella sydämellä hiottu *Bad Apple!!* -animaatiokonversio. Siitä, onko *Bad Apple* demo vai ei, käydään kovaa keskustelua ST-palstoilla. Hieno uutta rautaa tukeva audiovisuaalinen elämys joka tapauksessa.

Uudemmista tulokkaista ei kannata sivuuttaa gruuppia nimeltä **SMFX**. Muutaman **Checkpointin** ex-jäsenen muodostama ryhmä on tehnyt vakuuttavaa jälkeä vuodesta 2016 alkaen muun muassa demoilla *Execution*, *Re-Cycles*, *Motus*, *Darwins Dilemma* ja *We Accidentally Released*. Jälkimmäinen on muuten niin sanottu demake PC-ryhmä **Razor 1911:n** *We have Accidentally Borrowed your Votedisk* -introsta.

Ja kun demakeista tuli puhe, löytyypä ST:lle jopa versio kotimaisen **Future Crew'n** PC-demosta *Second Reality*. Käännöksen takana on saksalainen Checkpoint, joka on eräs takavuosien teknisesti taitavimmista ST-gruupeista. Demon tarinassa voi nähdä myös eräänlaisen ympyrän sulkeutumisen, sillä Future Crew'n koodari **Arto "Wildfire" Vuori** aloitti demoskenetaipaleensa juuri Atari ST:llä.

Vanhat parrat osaavat varmasti arvostaa myös ST-skenen kulta-aikojen comebackejä ryhmiltä **Hemoroids** (*Heal Old Geek*, *Raiders of the Lost Duke*), **Newline** (*STNICCC 2000++*, *Lichthaus*), **Sync** (*Closure, Audio Sculpture 1.5*), **MJJ Prod** (*Too Old to Code?*, *Delusion*) ja **Bad Brew Crew** (*Total Apathy*).

Toivottavasti näitä comebackeja nähdään lisää myös tulevaisuudessa.

Lisää Ataria Skrollin verkkojatkoilla: skrolli.fi/numerot.

Mistä Atari-demoja?

Atari-demoja videoina:	dhs.nu/video.php
Demozoo, uusimmat Atari-demot:	demozoo.org
No Fragments, kattava annos ST/Falcon-demoja:	no-fragments.atari.org

Uutta ja vanhaa ATARIA

Teksti: Marko Latvanen
Kuvat: Mika ”Emphii” Poikonen, Bill Bertram / Wikimedia Commons

Skrollin haastattelussa Extreamin **Markus ”Mace” Vartiovaara** ja **Mika ”Emphii” Poikonen**.

Skrolli: Miten ja missä Xtream / Extream sai alkunsa? Mikä oli Rebelsquadin kohtalo? Löytyykö ryhmien tai jäsenten skenenimien takaa kenties jotain tarinaa?

Mace: 1980-luvun lopulla kotitietokoneiden kanssa harrastavia oli paljon mutta koodauksesta ja demoista kiinnostuneita vähemmän. Useampi meistä oli koodaillut itsekseen, ja ensimmäiset yhteiset tekeleet julkaistiin Rebelsquad-nimen alla. Kun gruuppiin liittyi mukaan uusia jäseniä, kuten **Arto ”Wildfire” Vuori**, perustettiin Extream. Koodauskieleksi vakiintui assembler. Skenetyyliin nimet syntyivät sanoja ja nimiä vääntelemällä.

Emphii: Skenenimi on tosiaan väännelty, eikä mitenkään hirveän mielikuvituksellisesti – **MP, Emphii**… (e)Xtream oli muutospäätös. Rebelsquadin alla koodattiin lähtökohtaisesti GFA Basicilla. Kun järjestimme skenetapaamisen (F)inland’s (A)tari (X)-MAS PARTY 91–92 Iso-Myyrin nuorisotilalla 28.–30.12.1991, kokoonnuimme jossain vaiheessa yhteen keskustelemaan, että haluaisimme oppia koodaamaan assembleria. Siinä ei enää kanneta historiaa GFA-gruuppina vaan perustetaan uusi, jonka jäsenet sitoutuvat opettelemaan uutta kieltä. Eli kolmekymppisiäkin tässä kohta vietettäisiin.

Atari ei ollut Suomessa valtavan suosittu laitealusta markkinajohtajiin verrattuna. Törmäsitkö merkkiin sattumalta vai oliko se tietoinen valinta? Mistä kipinä Atari-ohjelmointiin löytyi?

Mace: Atarin ja Amigan paremmuuden välillä käytiin tuolloin kovaakin väittelyä, vaikka demo- ja pelipuolella Amiga oli kiistatta ylivoimainen. Atari puolestaan tarjosi tuohon aikaan muusikoille ylivoimaisen ympäristön MIDI-valmiudellaan sekä stabiililla käyttöjärjestelmällään. Kaikki varmasti muistavat **Mikko Alatalon** mainokset *MikroBitissä*? :)

Koodauksen lisäksi minä ja **Shaft** teimme musiikkia *Notator-* ja *Cubase*-softilla sekä laajalla arsenaalilla syntikoita ja rumpukoneita. Atarista löytyi vääntöä pyörittämään kotistudiota, mikä ei ollut siihen aikaan mitenkään yleistä. Käsitettä digital audio ei tunnettu, ja äänendigitoijat olivat kalliita. Koodasin Atarille softan, joka odotti MIDI-dataa sekvensseristä ja soitti 8-bittisiä sampleja.

Kipinä koodaamiseen lähti kiinnostuksesta etsiä koneen rajoja ja loihtia visuaalisia efektejä. Alussa tekeminen oli teknisesti melko alkeellista. Kunnon kirjallisuuden puuttuessa se perustui pitkälti kokeiluihin. Mutta konekielen avulla raudan ytimeen pääsi nopeasti kiinni. Googlen sijaan apuja haettiin BBS-purkeista.

Emphii: Muistan hyvin kun setäni kantoi mummolaan ensimmäisen tietokoneensa, Spectravideo 328 MKII:n. Siitä lähti paljon liikkeelle. Pelailtiin *Juno Landeria*, *Turboatia*, *Ninjaa*, *Sasaa*, *Kungfu Masteria*, *Tetra Horroria*, *Armoured Assaultia*, *Telebunnieta* ja *Printti*-lehdestä (14–15/85, jotka vielä tallessakin!) naputeltua *Athleticsiä*. Sitä tahkottiin kaveriporukassa paljon.

Lisäksi naputtelin myöhemmin kotiin tulleelle C64:lle *MikroBitissä* julkaistuja koodeja, vähän alustasta riippumatta. Joitain jopa edelleen Spectravideolle. Pelaamistakin harrastin, mutta ohjelmointi kiinnosti jo varhain. Väitän omalta osaltani sen alkaneen 11-vuotiaana. Setäni sanoi tuolloin, että jos pelata haluatte, niin koodatkaa itse omat pelinne. Ei paha haaste! Basicia se oli tuohon aikaan. C64:n kanssa opettelin vähän assembleria, mutta ei siitä enää mitään kunnolla muista. Bitillä oli tässäkin iso rooli – ja Korson/Tikkurilan kirjastoilla.

Rippikoulun jälkeen teki mieli uutta konetta. Siinä tuli hintalappuja sekä

Extream-logolakana Sommahack 2019 -partyillä.

mainoksia katseltua. Musiikki kiinnosti ja Mikko Alatalon mainos houkutti ajatukseen Atarista MIDIn takia. Omat sävellystaidot olivat alkeelliset, mutta saipahan hieman toteutettua itseään, muiden harmiksi. Ohjelmointi kiinnosti yhä enemmän, ja sain vuonna 1988 joululahjaksi *STOS*-ohjelmointijärjestelmän. Sillä pystyn tekemään Atarilla ensimäistä kertaa jotain visuaalisempaa. Samaan aikaan koulussa yhdellä kaverilla oli myös Atari. Hän innostui piirtämään kuvia, jotka olivat laadukkaampia kuin niihin yhdistetty koodi ja itse räpelletty coverimusa. **Petterille** terveisiä, jos tätä satut lukemaan. *Macen* tavattuani vaihdoin *GFA Basiciin* ja liityin *Rebelsquadiin*.

Tikkurilan *Triosoftissa* muistan kyllä tehneeni myyräntyötä Atarin eteen, kuitenkaan vähättelemättä Amigaa – ja **Kokon Jarno** piti taas Amigan puolta.

Extream on 2000-luvun aktiivisin kotimainen Atari-demoja julkaissut ryhmä Dekadencen ohella. Rosterista löytyy toistakymmentä teosta viimeisen kymmenen vuoden ajalta. Mikä on oma roolisi Extreamissa ja ketä muita siihen kuuluu tällä hetkellä?

Emphii: Minulla oli pitkään roolia organisoinnissa ja koodaamisen opiskelussa. Olin onnellinen, mikäli pystyin olemaan avuksi *Macen* ja *Wildfiren* kaltaisille tekijöille. Ostin Atari Falcon -tietokoneen armeijan jälkeen 1993/1994 ja opettelin ohjelmoimaan hieman itsenäisemmin. Apuna oli *Aggressionin* jäseniä, varsinkin **Jan ”Xenit” Achrenius** ja **Tomi ”Wiztom” Kivelä**.

Nykyinen roolini on koodaaja. Lisäkseni mukaan on palannut Mace ja uusina nousevina tekijöinä veljestrio **VonDemus**, **TuTeJu79** sekä **Täyskersantti**. Näissä 2000-luvun tuotoksissa on itselläni kieltämättä iso rooli, toistaiseksi.

Olet yksi Suomen aktiivisimmista Atari-partyissä kävijöistä. Monetko partyt on tullut koettua? Miten kuvailisit niiden tunnelmaa?

Emphii: Peter ”BriteLite” Halinin kanssa ollaan koettu useita partyja yhdessä. Viime vuoden tavoitteeksi tuli neljä partya. Kausi käynnistyi Keski-Suomen hiihtoloman päätteeksi Instanssilla Jyväskylässä. Instanssin meno on huikeaa. Uusilla halukkailla on matala kynnys saada tuotoksensa esille. Sitä auttaa eteenpäin **Paavo ”The Old Dude” Nieminen** suurella sydämellä koodityöpajan merkeissä. Partyn ilmapiiri on – välitön?

Seuraavaksi tuli Sommarhack, joka oli hyvin intiimi Atari only -party Ruotsissa. Tämä oli ensimmäinen kertani siellä. Tapahtumasta jäi hyvin lämmin, perheenomainen fiilis. Tässä oli ehdottomasti jotain nostalgiaa. Seuraavaksi sarjassa oli Assembly Summer 2019, joka on aikamoinen festari.

Vuoden päätösparty minulle on jo aika usein koettu Silly Venture. Matkassa mukana oli ensimmäistä kertaa oma velipoika ja vakiokävijänä Aggressionin Wiztom. Vielä kun **Kiia ”Lancelot” Kallio** saapui poikansa kanssa, niin siitä tuli jonkin tason nostalgiamatka. Partyille ilmestyi myös vanhoja partoja, kuten **Jochen ”Mad Max” Hippel** ja **Michael ”Sammy Joe” Schuessler**. Jos haluaa nähdä paljon vanhempia Atareita ja atariste ja yhdessä paikassa, tämä on ehkä se party.

Omasta näkökulmastani hikipäissä kilpailua on ehkä eniten Assemblyilla, sitten Silly Venturessa, mutta tarjotaan sitä tarvittaessa muissakin.

Minulle partyt edustavat paikkaa, jossa voi tavata muita tekijöitä. Olen viimeisen kahdeksan vuoden aikana tutustunut todella moneen uuteen henkilöön. Heitä suorastaan odottaa tapaavansa seuraavalla kerralla. On ollut hauska tavata uudelleen ihmisiä, jotka ovat olleet viime vuosituhannen puolella meidän järkkäämillä partyilla ja elämäntilanteiden muuttuessa jääneet unholaan. Samoin käydä yhdessä ehkä sihikupposella tai oluttuopposella muistelemassa menneitä.

Piditte omat partyt vuonna 1992 nimellä SUCC – Swapping Und Coding Conference ja julkaisitte kansainvälistä tasoa olevan moniosademon Lack of Spirits. Syttyikö kipinä demokompoihin osallistumiseen sitä kautta?

Mace: Suunnittelimme skeneporukan kutsumista kokoon kesällä 1992. Alkuperäinen paikka oli huvila jossain maaseudulla. Suunnitelmat lopulta muuttuivat ja siirryimme Vantaalle Myyrmäen nuorisotiloihin, jotka olivat sijainnilta ja puitteiltaan käytännöllisemmät.

Atari-tietoutta ja sanastoa

Jack Tramielin johtaman Atari Corporationin vuonna 1985 julkaistu Atari ST -kotimikromallisto oli Amigan ohessa maailman ensimmäinen kotikäyttäjille suunnattu, edullinen 16-bittinen kotimikro. Amigaa edullisempi Atari ST ehti kauppoihin aikaisemmin ja tarjosi graafisen käyttöliittymän, tarkkuusgrafiikkatilat, kunnollisen näppäimistön ja sisäisen MIDI-liitännän. Koneessa oli Motorolan kahdeksan megahertsin 68000-prosessori ja vähintään 512 kilotavua muistia.

520ST- ja 1040ST-malleja seurasivat vuonna 1989 esitellyt 520STe ja 1040STe. STe tarjosi muun muassa laajemman väripaletin, enemmän äänio minaisuuksia, graafista suorituskykyä parantavan Blitter-piirin ja nopeamman DMA-kovalevyohjaimen. Vuoden 1991 MegaSTe:ssä oli nopeampi prosessori ja parempi laajennettavuus. Viimeinen kotikäyttäjille suunnattu ST-malliston kone oli vuonna 1992 esitelty Falcon, jossa oli muun muassa nopeampi 68030-prosessori, DSP eli digitaalinen signaalinkäsittelyprosessori sekä uusia grafiikka- ja äänitoiminnallisuuksia.

Falcon-malliston Motorola 56001 DSP oli aikaisekseen mullistava ratkaisu, jota voi tietyllä tapaa verrata vaikkapa PlayStation 3 -konsolin Cell-prosessorin SPE-signaalinkäsittelysuorittimiin tai modernien PC-koneiden näytönohjainpiireihin. Kaikkia näitä voidaan käyttää äärimmäisen tehokkaina prosessoria auttavina laskentapiireinä. 1990-luvulla DSP-piirien uskottiin yleistyvän kotimikroissa.

SatanDisk on ST-mikroille suunniteltu SD- ja MMC-muistikorttipohjainen kiintolevy.

CosmosEx on UltraSatanin jatkokehitelmä, jossa on SD-korttipohjainen kiintolevy, levyasemaemulaattori ja muita liitäntöjä.

Atari-skenen valtavirrasta poiketen *Lack of Spirits* eteni efektistä toiseen ilman, että katsojan tarvitsi tehdä valintoja ja painella välilyöntiä. Atari-puolella demoihin oli usein toteutettu kaikenlaisia valikoita pelimäisin piirtein, kuten joystickillä ohjattavin aluksin tai ukkelein. Olimme kyllästyneitä kaavaan ja halusimme tuotoksen etenevän vähän samaan malliin kuin Amigan tunnetut teokset. Uskoimme, että katsojan kokemus olisi parempi.

Myös ataristit ovat käyneet pokkaamassa ahkerasti pokaaleja ulkomaiden partyiltä. Kuvassa Mace Silly Venture 2018 -tapahtumassa.

Lack of Spirits otti 68000-prossusta hyvin tehoja irti. Atari-skenelle on tyypillistä ennätysten tekeminen ja erityisesti niiden rikkominen. Assembler-koodauksesta voimaantuneina lähdimme kaatamaan ennätyksiä muun muassa dotsien ja spritejen määrissä. Täytyy sanoa, että tekninen toteutus meni tässä kohtaa designin edelle. Gruupissamme ei ole koskaan ollut vakituista graafikkoa, mikä näkyy myös visuaalisessa ulkoasussa. *Lack of Spirits* voitti kuitenkin partyjen pienimuotoisen demoskaban kaikkine puutteineen, vaikka meille se oli ensimmäinen laajempi tekele.

Miten demo pääpiirteittäin syntyy, ja kuinka kauan ryhmänne demojen tekemiseen keskimäärin kuluu aikaa? Mistä ryhmänne demosta pidätte itse eniten?

Mace: Gruuppimme on ollut aina pieni. Käytännössä pari koodaajaa, muusikko ja satunnaisia graafikoita. Yksittäisten jäsenten elämänvaiheet, kuten ylioppilaskirjoitukset, armeija, vuorotyöt ynnä muu ovat haitanneet demoilua tasaisesti.

Ensimmäisen aktiivisen kauden viimeinen tuotos *Final* julkaistiin Aggressive-partyilla vuonna 1995 Atari STe -alustalle. Demo vei neljä disketti ja sisälsi monia vinkeitä rutiineita, muun muassa 3D dotseihin, fraktaaleihin ja levy-DMA-rutiineihin liittyen. Demoa väännettiin kasaan partyilla Planet Fun Funissa kofeiinitablettien voimalla 54 tuntia putkeen ilman unta. Lopulta keskeneräinen tuotos sijoittui pääsarjassa toiselle sijalle. Lopullista versiota viimeistellessä kovalevy hajosi lopullisesti ja suuri osa lähdekoodeista tuhoutui. Kokosin 24 vuotta myöhemmin vanhoilta partyilla käytetyiltä disketeiltä keskeneräisen version YouTubeen leikkaa ja liimaa -versiona.

Sen verran kriittinen olen omien tuotosten suhteen, että jätän suosikin nimeämättä. Olisi hienoa ehtiä tehdä yksi hyvin viimeistelty tuotos, jossa design ja tekninen erinomaisuus olisivat tasapainossa. Muiden Atari-demoista Aggressionin *Braindamage* on oma suosikkini.

Emphii: Lähden yleensä tekemään joitain yksittäisiä efektitestejä. Olen lahjaton, joten tarvitsen harjoitusta. Tähän saa hyvinkin käytettyä puoli vuotta, riippuen kaikesta ympäröivästä. Tai sitten alle, se kyllä jossain määrin näkyykin. Suurena haasteena muistan *Why*-demon, johon opettelin vihdoinkin ohjelmoimaan DSP:tä assemblerilla. Tämä toi mukanaan lisähaasteen, kun en enää pystynyt ”vain heittämään” MP2:ta demon sekaan. Myös musiikille piti suunnitella jotain. Tutustuin DDPCM:ään (Dynamic Differential Pulse-Code Modulation), jolla voi esimerkiksi pakata ääntä. Sitten nakuttelin Atarille enkooderin ja prosessoria hyödyntävän dekooderin.

Omasta tuotannosta *Lack of Spirits* oli ST:lle teknisesti kova juttu. Mutta rehellisen empimättä sanon suosikikseni *Preparen* (2017) uudemmalta aikakaudelta. Sen tekemisessä oli visiota, musiikki on kovaa kamaa, ja sain käsiini upeita kuvia, joiden avulla sain tehtyä mukavia asioita.

Finaliin ja kovalevyyn liittyen on myös hauska tarina. Muutin 2010 Etelä-Suomesta Keski-Suomen rauhaan. Täällä uudelleen aktivoiduttuani minuun otti aivan yllättäen yhteyttä **Jake** (Depression), joka asuu täällä katsottuna aivan hoodeilla. Jake oli ostanut kasan tavaraa, josta löytyi Atarin Megafile 44 ja muutama vaihtokasetti. Laite on siis vaihdettavalla 44 megatavun levypakalla varustettu kiintolevyasema. Jake löysi niiden tiedostoista Extreamnimen, lähdekoodeja ja muuta sellaista. Hän ilmoitti löydöksestään minulle ja ryhdyimme tutkimaan asiaa, olihan *Final* rankattu demokannoissa kadonneeksi.

No, nyt se on ”lost”. Paitsi ne muutamat hassut ruudut, jotka *Mace* löysi historian kätköistä. Kävi niin, että asema kytkettiin Atarin Stacy-tietokoneeseen (kannettava Atari ST), johon oli liitetty SatanDisk. Aioimme kopioida datat nykyaikaisemmalle medialle.

Kaikki meni hetken aikaa hyvin ja tavaraa kertyi megakaupalla. Mutta kun valmistauduimme kopiointiurakkaan, niin levy olikin yhtäkkiä tyhjä – aivan tyhjä. Silloin teki mieli itkeä. Tutkimme levyä vielä tunteja levyeditorilla, mutta muistaakseni vastassa oli vain loputtomiin &H4B-rivejä.

Mistä Atari-koodareiden taito repiä varsinkin ST-raudasta kaikki irti kumpuaa?

Emphii: Taitaa olla samaa kuin muillakin vanhemmilla alustoilla. Reverse-engineering paljastaa vanhoista koneista uusia dokumentoimattomia ominaisuuksia. Näitä voidaan hyödyntää varsinkin introissa ja demoissa muttei ehkä niinkään peleissä. Epämiellyttäviä rautatoteutuksia pyritään kiertämään näppärillä tekniikoilla, joita porukka on hionut vuosituhannesta toiseen. Eivätkä kohtuuttoman kokoiset precalc-taulut tai vastaavat esianimoidut efektitkään ole mitenkään vieraita.

Aikanaan ohjelmoimme käsky/kello-taulukon kanssa ja laskimme mistä ja millä tavalla piti nipistää se muutama hassu sykli, jotta efekti saadaan istumaan laadukkaana frameen. Samalla pidettiin muistinkulutus kuosissa, että demo toimi 512 kt -koneella.

Viimeisimmät demonne on ohjelmoitu pääasiassa Atarin viimeiselle kotitietokoneelle, vuoden 1992 Atari Falcon030:lle. Kuinka paljon enemmän Falcon antaa vapauksia ohjelmointiin ST- tai STe-mallien sijaan? Onko Falcon ohjelmointialustana vaikeampi hallita?

Emphii: Falcon-demon lähtökohdaksi voi tänä päivänä laskea, että siinä on vähintään neljä megatavua muistia, kovalevy tai muistikortti. Grafiikkatilat ovat vapaammin määritettävissä, vaikka niissäkin on rajoituksia. DSP tarjoaa rinnakkaisen, itsenäisen yksikön.

Blitteri on STe:ssä käytännöllisempi. Se tarjoaa oikeasti boostia tekemiseen. Falconin vastaava ei tarjoa sitä ihan samassa suhteessa. Toisaalta Falcon saattaa käyttökohteesta riippuen suoriutua samasta tehtävästä nopeammin prosessorin välimuistin ansiosta. Laajentamattomassa STe:ssä välimuistia ei ole käytettävissä.

Falconin ohjelmoinnissa on huomioitava vähän enemmän laitetukea. Kun STe:llä tehtiin jotain, oli resoluutio selkeästi se 320×200 pikseliä. Falconilla TV/RGB-perusmatalaresoluutio on 320×200, mutta VGA onkin 320×240 pikseliä. Tästä syystä olen itse määrittänyt, että lähtökohtaisesti efektit tehdään aina 320×240- tai 640×240-tarkkuudelle, näyttölaitteesta riippumatta. VGA:lla tulee haaste myös sen väyläkuormituksesta. Perus-Falconin VGA:lla on vähemmän framettaista kelloaikaa käytettävissä kuin TV/RGB:llä. Extream suunnittelee efektit lähtökohtaisesti jälkimmäiselle näyttötyypille.

DSP on kiva. Sen ohjelmoinnissa pitää muistaa tarkkailla käskyjärjestystä, mikä ei ole kiellettyä myöskään 68030-prosessorilla. Ja täytyy muistaa, että lukuavaruus on -1..0,999999999. Tässä ja jakolaskujen toteutustavassa oli aikamoinen oppimiskäyrä.

68030:n välimuistit ovat myös oma lukunsa. Voi kun näitä oppisi käyttämään oikeasti tehokkaasti. Falconin videopiirillä on muuten erikoinen ominaisuus. Jos väripaletin päivittäminen menee borderin ulkopuolella päällekkäin kuvan kanssa, aiheuttaa se kuvaan lumisadetta. VGA:lla ei lähtökohtaisesti ole bordereita.

Piditte vuoden 1996 Candyman-pelin ja uuden vuoden intron jälkeen hieman hiljaiseloa. Mistä syntyi motivaatio paluuseen ja demojen ohjelmoimiseen vähemmän harrastetulle laitealustalle Amigan tai MS-DOSin sijaan?

Mace: Perheellisillä on valitettavasti rajallinen aika opetella uusia alustoja ja kehitysympäristöjä. Emulaattorien avulla vanhoja kehitysympäristöjä kuitenkin pystyy käyttämään näppärästi. Paluu tuttujen välineiden ja tunnelmien ääreen oli täynnä nostalgiaa.

Kun työ- ja perhekiireet on selätetty ja gruuppimme on eläkkeellä, on tarkoituksena laajentua uusille alustoille. Kaapista löytyy ST-mallien lisäksi odottamassa muun muassa Atari 800XL, Atari 130XE, Commodore 128, PET, ja Amiga 500.

Emphii: Mainitsemiesi tuotosten aikaan aloittelin isompaa projektia **Toni "!Cube" Lönnbergin** *Windwalker*-musaa vasten, Future Crew'n *Panic*-demon inspiroimana. Tämä oli minulle ensimmäinen pitkäsoitto. Sitä varjosti opiskelu, juhliminen, työ ja perheen perustaminen. Tästä syystä projekti oli jäissä lähes 12 vuotta. Jännä kyllä, aikanaan opiskelijasolun sängyllä maatessa ja !Cuben musaa kuunnellessa saadut visiot efekteistä elivät pitkään. Palaaminen koodin ääreen ei ollut helppoa. Aikanaan todettiin, että hyvä koodi ei sisällä kommentteja. Siinähän sitten opiskelin uusiksi, mitä missäkin tapahtuu.

Myös monitoririntamalla ja viihdytinkiihdyttimissä oli ollut oma elämänsä, joten koodaaminen puhtaasti TV/RGB:lle ei ollut suositeltavaa. **Anders "Evl" Erikssonin** (Dead Hackers Society) avulla opiskelin uutta mallia ja tein paljon asioita koodissa uusik-

Aggressive Party 2:n (1995) tulostaulu.

si. Jossain vaiheessa totesin, että tätä voi halutessaan hioa vaikka seuraavat 12 vuotta. Stoppi tähän ja demo ulos. Sen pitää olla hieman rustiikkinen. Nimi valikoitui jo alussa *Old Stuffiksi*, ja kohdalleen osui. Minä päädyin Atariin juurikin Falconin vuoksi.

Macea kompaten – emme me ole jäämässä eläkkeelle. Minuakin kiinnostaisi tehdä jotakin 8-bittiselle Atarille, C64:lle tai MS-DOSille. Se vain vaatisi aikaa. Hiljattain uuden kodin löysi myös pitkän haaveilun jälkeen Spectravideo 328 MKII. Sen kanssa touhutessa tuli kyllä aikamoinen nostalgiatrippi. Kasettiasemalla toki, jos jotakuta kiinnostaa.

Mace ja Emphii Assembly Summer 2016 -partyilla.

Nykyään apuna käytetään paljon emulaattoreita ja moderneja ohjelmistoja PC-, Mac-, tai Linux-alustalla. Vannotko aidon raudan nimeen vai hyödynnätkö nykymaailman mahdollisuuksia luovuutesi valjastamiseen? Millä ohjelmistoilla Extreamin demot syntyvät Atarilla tai nykykoneilla?

Emphii: Emulaattorit ovat ohjelmoijan näkökulmasta erittäin mukavia, vähintäänkin tehdessä juna- tai lentomatkalla jotain precalcia tai kuvankäsittelyä. *Hatari*-emulaattori tukee jo mukavasti Falconia. Toistaiseksi siinäkin on puutteensa, joita hyvät skeneystävät yrittävät muiden projektiensa ohessa korjailla ja kehittää. Annan kyllä rispektiä tekijöille.

Tehdessäni demoja teen niitä aidolla raudalla, aidolle raudalle. Joissain kohdissa pyrin nopeuttamaan tekemistä juurikin *Hatarin* avulla.

Kuvankäsittelyn teen säälimättömästi *Gimpillä*. Äänet väännän muottiin *Audacityllä*, minkä jälkeen teen loppukäsittelyn Hatarilla. Taulukot ja pikakoodi syntyvät *GFA Basicilla* (saan kohta potkut Extreamista ;D) ja varsinainen assembler-koodi *Devpac*-tuoteperheellä. Varmasti vähemmän masokistisiakin editoreja ja kääntäjiä on tehty, varsinkin DSP:lle. Tietty yhteensopivuus käytön suhteen ajaa kuitenkin edelle.

Jos joku tätä lukiessaan innostuu vanhan raudan ohjelmoinnista, niin vinkkejä antaisit alkuun? Entäpä tyylisuunta: keskittyäkö vanhojen ennätyksien rikkomiseen vai kerronnalliseen designiin?

Emphii: Jos lähtee tekemään suoraan assembleria, niin kannattaa ensin löytää tai rakentaa jonkin tason perusinitialisointipohja. Mikäli on kiinnostunut viilaamaan bittiä voi ennätysten rikkominen olla ”sun juttu”. Toisaalta kerronnallisessa designissä on mahdollista pitää myös hauskaa, kuten Genesis Projectin *ElefantaSTic*-demossa.

Erään lempiradio-ohjelmani, *Rakkauden wappuradion Sceneradion,* skene-juontajasedät kiteyttivät hyvin: jos olet yksin, älä jää yksin. Lähde partyille, tutustu porukkaan. Siellä voi olla joku joka osaa koodata, joku joka tehdä grafiikkaa ja joku joka tehdä musiikkia. Yhdessä he ovat jo demoryhmä. Ja vaikka vanhat sedät näyttäisivät pelottavilta (ja puheet kuulostaisivat alkuun oudoilta), he neuvovat mielellään. Myös tämä kulttuuri tarvitsee perijöitä.

Millainen Atari-skene on tänään? Mitä Extreamilla on suunnitelmissa tulevaisuudessa?

Emphii: Euroopassa on nähdäkseni paljon elämää. Atari-skenessä, kuten muissakin, tekijöitä autetaan, tietoa jaetaan, toisia tavataan, yhdessä naureteaan, yhdessä nautitaan. Myös sitä sihijuomaa. Vielä on jatkuvuutta.

Kyllä minä vaatimattomasti kuvailisin, että saatte nauttia lisää Extreamin Atari-demoista tulevaisuudessakin. Toivotaan, ettei vanhahko sotaratsu sano sopimustaan irti. Voinen tässä sen verran huikata, että mikäli Sinulla arvoisa lukija, lojuu käyttämättömänä hyllyllä toimiva, vähintään perus-Falcon, meillä voisi olla sille hyvä koti.

Mace: Eiköhän tässä vielä jotain tule värkättyä. Kesäassyt on seuraava maali. Katsotaan riittääkö aika riittävän valmiiseen entryyn.

Kertokaa lukijoille kolme suosikkidemoanne Atarille viimeisen kymmenen vuoden ajalta?

Emphii: Nämä eivät tule missään paremmuusjärjestyksessä, mutta mieleen jääneitä ovat: *Motus* (SMFX, ST). Tässä demossa on hyvä draivi, musa, rytmitys, efektit ja grafiikka. *Joy* (New Beat, Falcon030). Demon ilmapiiri jättää positiivisen olon ja transitiot ovat kivan jouheita. *Lockup* (Mystic Bytes, Falcon030). Tässä on kiva pace, visuaalisesti kivoja kikkoja ja efektit rakentuvat kivasti musiikkiin.

Mace: Hyviä demoja julkaistaan edelleen tasaiseen tahtiin, mutta tässä muutama sekä teknisesti että tyylillisesti pätevä tuotos: *We were @* (Oxygene, ST), *Rise of the Blackstorm* (Mystic Bytes, STe) sekä *Zero Three Zero* (Pixel Twins, Falcon030).

Peliäänentoistoa MS-DOSilla

Retrokoneista puhuttaessa kaiken huomion saavat yleensä 1980-luvun tietokoneet ja pelikonsolit, mutta 1990-luvulle siirryttäessä myös IBM PC -yhteensopivilla oli kasvava aktiiviharrastajien joukko.

Teksti ja kuvat: Jarkko Lehti

Siinä missä vanhat perinteiset kotitietokoneet olivat keskimäärin helppokäyttöisiä, PC-maailma vaati aivan toisenlaista omistautumista, jotta esimerkiksi pelit sai toimimaan. Alkuaikojen PC-yhteensopivat olivat myös aika ankeita multimediakäyttöön, mutta ajan kuluessa tuli markkinoille erilaisia äänikortteja, ja viimeistään VGA-grafiikka jätti jälkeensä 8- ja 16-bittisten kotimikrojen rajoitetut värimäärät. Tarkoitukseni ei kuitenkaan ole aloittaa uutta konesotaa tai juupas–eipäs-väittelyä, vaan pikemminkin käsitellä retropelaamista 90 luvun PC-raudalla keskittyen äänikortteihin.

Äänikorteista löytyy varsin kattavasti erilaisia ratkaisuja. Jonkinlaiseksi standardiksi noussut AdLib toi PC:lle FM-synteesin, ja myöhemmin Creative Labs lisäsi siihen digiäänet Sound Blaster -sarjallaan. Tätä ennen musiikkia PC:stä oli saanut lähinnä MIDIn kautta, esimerkiksi kytkemällä laajasti tuetun Roland MT-32 -moduulin tietokoneeseen kiinni. Vaikka MIDI itsessään yksinkertaistettuna on vain sarjaportti, senkin kunnollisessa toteuttamisessa oli ongelmansa. Vuosien vieriessä MIDI kuitenkin sinnitteli mukana ja parempiin äänikortteihin integroitiin wavetable-ominaisuus, joka osasi soittaa digitaalisia sampleja MIDIn tahtiin.

Dune-pelissä on erinomaiset Adlib-musiikit, ja se on yksi harvoista peleistä, joka tukee harvinaiseksi jäänyttä Adlib Gold -korttia.

Samaan aikaan tai oikeastaan jo aiemmin kehittyivät ammattimuusikkojen käyttämät MIDI-syntetisaattorit, ja niihin saatiinkin sovittua standardoimisen nimissä yhteinen General MIDI -määritys, jossa sovittiin millä paikalla mikäkin instrumentti sijaitsee. Joten jos musiikki oli General MIDI -määrittelyn mukaisesti sävelletty, se oli kuunneltavissa millä tahansa syntetisaattorilla, joka tuki GM-standardia. Ei tarvitse olla ydinfyysikko voidakseen arvata, että eri valmistajien tulkinnat GM-soittimista kuulostivat hyvin erilaisilta tai ainakin soivat eri äänenvoimakkuuksilla, jolloin alkuperäinen MIDI-sävellys ei päässytkään oikeuksiinsa.

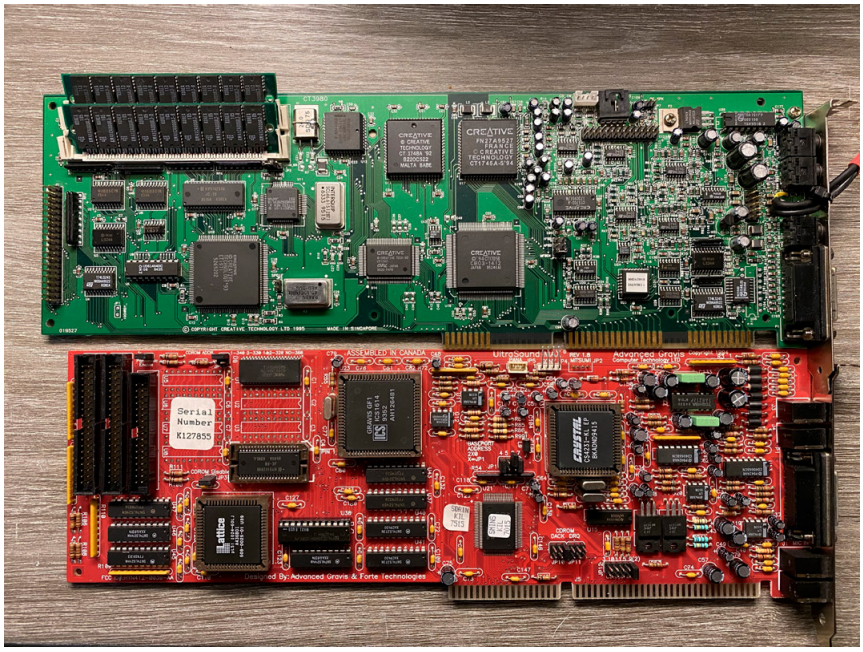
Näin jälkikäteen katsottuna Rolandin Sound Canvas -moduulit olivat yleisen mielipiteen mukaan alansa kärkeä. Internetin tietäjien mielestä Roland SC-55 on se laite, jolla monen 90-luvun pelin musiikki on sävelletty ja näin ollen myös ainoa oikea laite sitä toistamaan. Äänikorttien wavetable-ratkaisut kuulostavat käyttämiensä soitinäänten vuoksi hyvinkin erilaisilta, ja usein tilanne onkin se, että parhaalta kuulostaa juuri se, mitä nuoruusvuosinaan oppi kuuntelemaan.

Äänikorttien määrän lisääntyessä tulee tarpeelliseksi saada korttien äänet yhteen lähtöön. Siihen auttaa pieni analogimikseri. Johtokaaos syntyy joko tarkoituksella tai itsestään, riippuen käyttäjän organisointikyvyistä.

Alkuun oli olemassa erillisiä MIDI-kortteja ulkoisen syntetisaattorin liittämiseksi tietokoneeseen, mutta aika varhain tarjolle tuotiin peliporttiin kytkettäviä MIDI-kaapeleita, joilla liittäminen onnistui ilman erillistä korttia. Valitettavasti esimerkiksi Sound Blasterien MIDI-liitännöissä on lukuisia ongelmia, jotka ovat nykyään varsin hyvin dokumentoituja. Alkuperäiset MIDI-liitännät käyttivät puskuroitua tiedonsiirtoa, joka säästettiin pois monen äänikortin toteutuksesta. Näin päälle jäävät ja puuttuvat nuotit olivatkin tarkkakorvaisimpien harmina, varsinkin jos peli käytti samaan aikaan digitaaliääntä. Erilliselle MIDI-kortille on siis hyvinkin edelleen kysyntää.

Yhteensopivuutta ja sopimattomuutta

Alkuperäinen AdLib-kortti käytti Yamahan kehittämää OPL2-piiriä. Myöhemmin lähinnä Sound Blasterien mukana tuli uudemman OPL3-stan-



Kaksi korttisuuruutta. GUS MAXia sanottiin aina jättiläiseksi, mutta AWE32 on vielä isompi. Punainen GUS MAX on demoskenekorttien aatelia.

dardin mukainen piiri. OPL3 on paperilla OPL2-yhteensopiva, ja vaikka spekseissä on pieniä eroja, korvinkuultavat erot ovat hyvin marginaalisia, jos jätetään yhtälöstä pois äänikorttien erilaiset analogia-asteet ja verrataan puhtaasti vain äänikortin itsensä tuottamaa ääntä. Internetissä tuntuu kiertävän myytti piirien selkeästi kuultavista eroista, mutta itse en kykene sitä allekirjoittamaan.

Gravis Ultrasound -kortti taas oli aikansa legenda ja on hyvin haluttu tänäkin päivänä, ainakin jos mittarina toimivat eBayn pyyntihinnat. Vaikka Ultrasoundilla on ansaittu paikkansa 90-luvun DOS-maailman historiassa, se ei valitettavasti koskaan ollut kovin hyvä pelien kanssa. Ultrasoundin Sound Blaster -yhteensopivuus oli toteutettu muistiin ladattavalla ajurilla, joka vei kallisarvoista muistia, eikä yhteensopivuuskaan ollut mitenkään erinomaista.

Demoscene otti kuitenkin Ultrasoundin avosylin vastaan, sillä se tarjosi amigamaisia ominaisuuksia mahdollisuudellaan soittaa kortin muistiin ladattuja sampleja ilman tietokoneen oman CPU:n avustusta. Näin tietokoneen murheeksi jäi lähinnä uusien nuottien alustaminen Ultrasoundin hoitaessa niiden soittamisen. Tämä vapautti keskusyksikön piirtämään demoefektejä samplen soittamisen sijaan. Ultrasound tarjosi myös todella hyvää äänenlaatua verrattuna alkupään hyvin vaatimattomiin Sound Blastereihin. Ultrasoundeja on olemassa useita eri versioita, ja sarjan viimeiseksi jäänyt Gravis Ultrasound Plug'n'Play on saanut ansaitustikin lisänimekseen *Plug'n'Pray*. Aikoinaan 90-luvulla työkalut ja osaaminen kortin säätämiseen olivat rajallisempia kuin vuonna 2020, joten tilanne ei onneksi enää ole sama kuin alkuperäisellä aikakaudella.

Creativen tuotteiden huipentuma DOS-aikana oli varmaankin Sound Blaster AWE64, joskin kortin kaikkien ominaisuuksien käyttämiseen tarvittiin jo Windows 9x -sarjan käyttöjärjestelmää. AWE64:n MIDI-portissa ei enää ole jumiutuvien nuottien ongelmaa, mutta kortilta puuttuu aito OPL3-piiri, eikä Creativen tarjoama korvike CQM välttämättä kuulosta oikealta.

Minkä kompromissin valitsisin?

PC-maailman vahvuus ja samalla kirous on ollut mahdollisuus räätälöidä kokoonpano juuri omiin tarpeisiin, mikä on teoriassa aivan mahtavaa. Todellisuus on kuitenkin paljon karumpi. Laajennustilaa on rajallisesti, ja kaikki lisäkortit joutuvat käyttämään samoja rajoitettuja resursseja, jotka pitää osata asetella niin, etteivät kortit tappele niistä keskenään. Käytännössä ei liene mahdollista rakentaa kokoonpanoa, jossa "toimisi kaikki", vaan tavoitteeksi on valittava jonkinlainen kompromissi.

Jos esimerkiksi halutaan pelata alkupään pelejä AdLib-musiikeilla (OPL2), törmätään nopeasti siihen, etteivät musiikit toimi liian nopealla suorittimella ajoitusongelmien vuoksi. Eivätkä nopeusongelmat luonnollisesti rajoitu musiikkiin, vaan pelin toiminta voi häiriintyä muutenkin. Samoin 486-aikaan oli vielä hyvin tavallista, ettei emolevylle ollut integroitu edes I/O-korttia, johon kytkeä hiiri, kovalevy tai korppuasema, vaan kaikelle tarvittiin erillinen lisäkortti. Vapaiden korttipaikkojen määrä rajoittaa halutun kokoonpanon rakentamista uudemmilla Pentium-koneillakin.

DOSBox mahdollistaa monen pelin pelaamisen nykykoneella emulaation avulla. Siinä missä tämä ratkaisu tarjoaa helppoutta ja käytännöllisyyttä, se on kuitenkin samalla itsessään iso kompromissi juuri esimerkiksi ääniemulaation tarkkuudessa. DOSBoxista on virallisen painoksen lisäksi saatavana muita versioita, joissa on paikattu osa puutteista. On toki täysin itsestä kiinni, riittääkö DOSBoxin tarjoama ympäristö, vai haluaako heittäytyä täysin rinnoin DOS-maailmaan.

Henkilökohtainen kompromissini oli rakentaa 486-kone vanhemmille ohjelmille ja suhteellisen ripeä Pentium 3 -pohjainen kokoonpano loppuajan DOS-ohjelmille. Tämä osoittautui yllättävän hyväksi ratkaisuksi, sillä äänikortit sai jaettua kahteen eri koneeseen aikakausilleen enemmän uskollisissa kokoonpanoissa. MIDI-musiikit olen ainakin toistaiseksi soittanut kytkemällä DOS-koneen MIDI-kaapelilla käyttökoneeseen ja ajamalla siellä joko MT-32- tai Roland Sound Canvas -emulaatiota DOS-koneiden hoitaessa pääasiallisesti ääniefektipuolen sopivalla äänikortilla.

Soveltuvan äänikortin valinta DOS-käyttöön on joka hankalaa tai sitten helppoa, riippuen siitä miten hyvin aikakauden laitteisto-ongelmat ovat hallussa. Haittaavatko mahdolliset ritinät ja rätinät, pohjakohina tai heikompi OPL-toteutus? Onko tarkoitus soittaa MIDI-musiikkia ulkoisella laitteella vai mahdollisesti äänikortilla itsellään? Koska on liian vaikeaa suositella jotain yhtä kokoonpanoa, tyydyn esittelemään omat valintani pienten selitysten kera.

AdLib-yhteensopiva uusiokortti

Monenlaisia äänikortteja on nykyään tehty uudestaan ja AdLib (OPL2) onkin hyvin edustettuna. Halusin autent-

tisuuden vuoksi nimenomaan OPL2-piirillä varustetun kortin vanhempien musiikkien kuunteluun.

Sound Blaster 16 CT2800
Sound Blaster -yhteensopivuus on käytännössä pakollinen ominaisuus. Tämä kortti valikoitui saatavuutensa vuoksi ja siksi, että kortilla on aito OPL3-piiri. Lisäksi yhteensopivuus on hyvä, ja koska kortti edeltää plug'n'play-aikakautta, sen asetusten tekeminen on vaivattomampaa 486-ympäristössä.

Gravis Ultrasound MAX
Gravis Ultrasound on demoscenekortti numero 1 ja aika kehno peleihin, mutta omiin harrastuksiini se on pakollinen valinta juurikin demojen pyörittämiseen.

ISA MPU Card
Uusiokortti, johon on mallinnettu alkuperäinen Rolandin MIDI-kortti. Tätä tarvitaan siihen, että MIDI-nuotit eivät jää jumiin tai häviä. Valitettavasti Sound Blasterien peliportti-MIDIn toteutus on lähes aina luokatonta, varsinkin jos kortti soittaa samaan aikaan digitaalisia ääniefektejä.

SB AWE32
Pentiumissani Sound Blasterin virkaa toimittava kortti, jonka omassa revisiossani on vielä Creativen lisensoima aito Yamahan OPL3. Osassa kortteja on heikkotasoisempi CQM-toteutus. Tälle kortille on myös mahdollista lisätä 32 Mt muistia SIMM-kammoilla, mutta siitä saa vain 28 Mt käyttöön MIDI-äänille. Käytännössä MIDI-soittimien lataukseen tarvitaan kuitenkin Windows, sillä soveltuvaa DOS-työkalua en ole onnistunut löytämään.

SB AWE64
Pentiumini toinen vaihtoehto Sound Blasteriksi ja samalla harvinainen kortti, jossa tiettävästi ei ole jumiutuvien ja katoilevien nuottien ongelmaa. Itse kuitenkin havaitsin ongelmia MIDI-toistossa, jos kortilla soitteli samaan aikaan ääniefektejä korkealla näyttöönottotaajuudella (*Duke Nukem 3D*). AWE64 oli myös Creativen viimeinen kortti, jossa oli kunnollinen DOS-tuki.

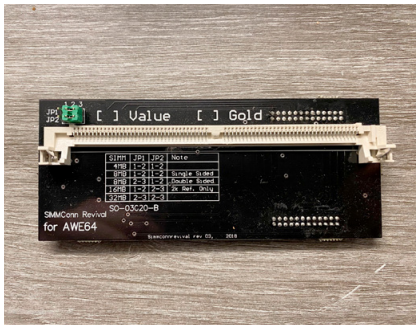
Gravis Ultrasound PnP
Pahamaineinen ongelmakortti, jolle on naureskeltu aina, tosin aikanaan osa kortin omistajista koki myös oikeasti tuskaa. Osaavissa käsissä tämä on kuitenkin ihan kelvollinen äänikortti myös DOS-käyttöön. Kortin ongelma oli sen vaatimat massiiviset resurssit, ja niiden tyydyttäminen alkuperäisillä työkaluilla oli hankalaa. Nykyään on olemassa työkalut turhien ominaisuuksien kytkemiseksi pois päältä, ja kortin alustuksellekin on olemassa modernimpi työkalu.

Kaiken kaikkiaan siis seitsemän eri korttia äänien tuottamiseen ja päälle nämä ulkoiset MIDI-ratkaisut. Ymmärtänette nyt, miksi käytän mielelläni sanaa kompromissi.

Moderneista työkaluista apuja

Jos haaveissa on rakentaa DOS-pelikone 2020-luvulla, siihen on olemassa raudan lisäksi aivan erinomaisia ohjelmistotyökaluja. Ensimmäiseksi suosittelen tutustumaan FreeDOS-käyttöjärjestelmään. Nimensä mukaisesti käyttöjärjestelmän osaset ovat vapaata ohjelmistoa, eikä niiden käyttäminen loukkaa kenenkään lisenssejä. FreeDOSin lyömättömiä etuja ovat modernimmat muistinhallintatyökalut sekä suora tuki FAT32-tiedostojärjestelmälle, jolloin siinä voidaan käyttää isoja kiintolevyjä ja osioita. En usko, että FreeDOSin kanssa tulee enää ongelmia saada peliä käyntiin sen vuoksi, ettei muistia ole riittävästi vapaana.

UNISOUND eli Universal ISA PnP Sound Card Driver for DOS on DOS-käyttäjien suosiman vogons.org-foorumin käyttäjän **Jazefoxin** tekemä ohjelmisto PNP-äänikorttien alustamiseen ilman äänikorttivalmistajien omia ajureita. Tämän työkalun on etuna se, ettei mitään ylimääräisiä ajureita tarvitse ladata syömään kallisarvoista muistia. Ohjelma osaa myös alustaa osan korteista, vaikka ne eivät ole varsinaisesti PnP-kortteja.



Uusiotuotantona teetetty legendaarinen SIMMConn, jolla saa lisättyä muistia AWE64-kortteihin normaalilla SIMM-kammalla kalliin alkuperäisen vaihtoehdon sijaan.

Kortteja on moneksi – huomioi tämä

DOS-ympäristöön kokoonpanoa rakentaessa on hyvä pitää mielessä, että PCI-kortit ovat pääosin liian uusia DOS-käyttöön. Tähän on kuitenkin pieni poikkeus: siirtymäkauden emolevyillä oli SBLINK-liitin, jolla saatiin vietyä ISA-keskeytykset ja IO-kutsut PCI-kortille. Tämä edellyttää tietenkin myös PCI-äänikorttia, jolta löytyy vastaava liitin. En ole valitettavasti onnistunut itselleni sellaista hankkimaan, joten en osaa kertoa sen käytännön toimivuudesta mitään, mutta ainakin teoriassa tämän lähestymistavan pitäisi toimia.

Osa PCI-äänikorteista toimii myös silloin, kun pelejä pelaa Windows 9X:n DOS-ikkunassa. Itse olen kuitenkin välttänyt tätä tapaa ja pyrkinyt pysymään täysin DOS-ympäristöissä, pelaten vain varsinaiset Windows-pelit Windowsin puolella.

Sound Blastereita on valitettavasti olemassa kymmenittäin erilaisia, ja niiden tunnistamiseksi kannattaakin katsoa aina valmistajan kortille antama mallinumero. Se on muotoa CT-xxxx ja kertoo kortin tarkan mallin paljon paremmin kuin myyntinimike. Internetistä apua ja tietoa etsiessä kannattaa aina käyttää tätä CT-numeroa, jotta tieto varmasti koskee omaa korttia. Itselleni on kokemus jo osoittanut, että yhdenkin numeron muutos CT-numerossa voi tarkoittaa todella isoja eroja kortin toiminnassa.

Mistä lisää tietoa?

Olen huomannut erittäin hyväksi tietolähteeksi englanninkielisen vogons.org-yhteisön, josta löytyy muun muassa ajurikirjasto sekä suuri määrä DOS-harrastajia. Edesmenneen Metropoli BBS:n tiedostoarkisto on edelleen olemassa FTP:n perässä, ja tästä onkin ollut suuri apu ajureita metsästäessä. Archive.org palvelee erittäin hyvin myös alkuperäisten ajuridiskettien ja CD-ROMien lähteenä, jota kannattaa hyödyntää.

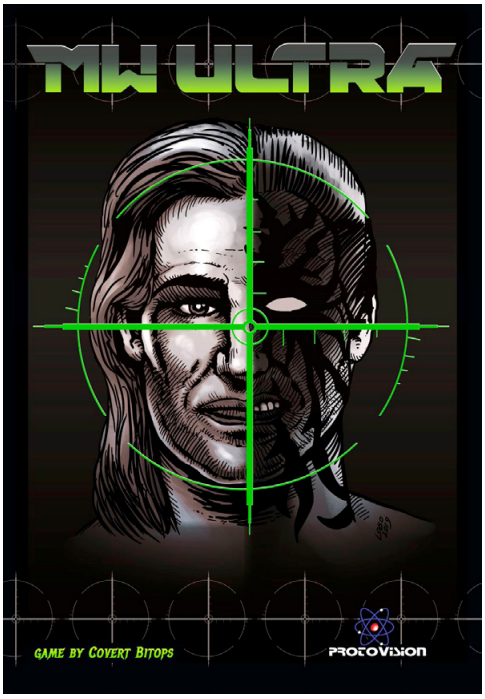
Huolestuttavasti linkit DOS-ajan tietouteen alkavat kuolla, ja harvinaisempaa tietoa joutuukin kaivamaan välillä esiin Internet Archiven Wayback Machinen avulla. Näin ei pitäisi olla, vaan myös DOS tulee nostaa arvoiselleen paikalle pelaamisen ja demoskenenkin historiassa.

Suomikuusnelosen kingin 8-bittinen uutuus

MW ULTRA

Vanhassa on kasvuvaraa myös Commodore 64:llä

”Tuliko tuo t-paita Hessianin mukana?” kysyy Oulun levymessuilla operoiva kauppias. Yllätyn iloisesti kanssaharrastajan havainnosta ja vahvistan päälläni olevan Psytronik-paidan tulleen sinisen Hessian-vinyylilevyn mukana. Keskustelumme siirtyy kauppiaan levytarjonnasta ***Lasse Öörnin*** *Commodore 64:lle vastajulkaistuun peliin MW Ultraan, Hessianiin ja muihin alustan peleihin. Minulla on paljon sanottavaa, sillä juttelimme Lassen kanssa aiheesta aivan vastakkain.*



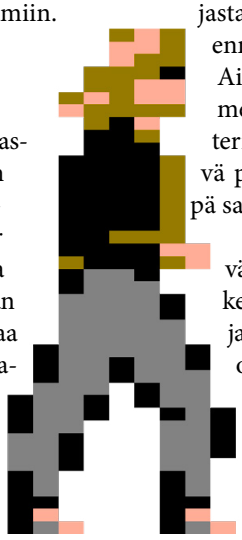
Teksti: Heikki Mustonen
Kuvat: Heikki Mustonen, Psytronik

Istahdamme Lassen kanssa syksyllä sohvanurkkaukseen ja pistämme eteemme kupit kahvia ja nauhurin. Ympärillämme on rivistökaupalla isoja PC-pelilaatikoita, peliohjaimia ja kaikkea, mikä saa peliharrastajan silmät kiilumaan. Hyllyjen väleistä näkyy viihtyisän oloisia työpisteitä. Olemme Lassen työpaikalla LudoCraftilla, joka on yksi Suomen vanhimmista pelialan yrityksistä.

Päivät Lasse tekee pelejä eri alustoille, mutta iltaisin ja vapaa-aikanaan hän taistelee pitääkseen Commodore 64 -pelaajat tyytyväisinä. Alusta tarvitsee edelleen uusia pelejä, sillä fanit eivät ole lopettaneet pelaamista. Lasse on kuusnepapiireissä tunnettu, kannuksensa vuosikymmenien aikana ansainnut tekijä, mutta nyt keskitymme vain viimeisimpiin tapahtumiin.

Metallisoturi on täysi-ikäinen

Commodore 64 -alustalla Lassen bravuuripeligenre on sivuttain vierivät toimintaseikkailut. *Steel Ranger* (2018), *Hessian* (2016) ja *Metal Warrior* -pelisarjan osat kantavat kaikki samaa koodiperimää. Niiden sankarit ampuvat, hyppäävät ja juoksevat tasoloikkamaisemisssa, mutta varsinainen pihvi on tarinassa, maailman tutkimisessa ja räväkässä toiminnassa.



MW Ultra on paranneltu versio vuonna 1999 ilmestyneestä *Metal Warriorista*. Kyseessä ei ole alkuperäisen suora remake, vaan Lassen mielestä se sopii reboot-kategorian alle. Pelissä on paljon vanhaa mutta myös kosolti lisättyä, paranneltua ja laajennettua toteutusta. *Metal Warrioreita* pelanneille homma tuntuu varmasti tutulta.

Uudistamisen vimma

Lassen edellinen peli, *Steel Ranger*, julkaistiin vuoden 2018 alussa. *MW Ultra*n kehitystyö alkoi kuitenkin jo vähän ennen *Steel Rangerin* julkaisua, joten pelit olivat ainakin hetken yhtä aikaa Lassen tehtävälistalla.

”Sain tämän idean kesällä 2017 ja tein jo silloin alkutason prototyyppitestejä”, Lasse tunnustaa.

Ensimmäinen peli neliosaisesta sarjasta julkaistiin Commodore 64:lle ennen vuosituhannen vaihdetta. Aikaa on kulunut pelien välillä melkoisesti, mutta pelkkä kalenterin lehtien havina ei ole riittävä peruste tehdä uusiksi, ja vielä pä samalle alustalle.

”Tein alkuperäistä neljää peliä vähän ad hocisti”, Lasse kuvailee kevyitä ja spontaaneita työtapojaan vuosien takaa. ”Eihän sitä ohjelmoinnista, pelisuunnittelusta, tarinankerronnasta ja maailman rakentamista niin professionaalisti vielä tajunnut. Pelejä tuli tehtyä enemmän nuoruuden innolla”.

Nyt Lasse katsoo pelisarjaa vuosikymmenien karaisemana ammattilaisena: ”Pelisarjasta jäi semmoinen tunne, että tähän haluaisi joskus palata. Minulla oli myös ideoita juonen laajentamiseen.”

Yksi toimintaseikkailu hyvällä tarinalla, kiitos

Yhtenä katalyyttinä uudelle toteutukselle Lasse nostaa NaNoWriMo-kirjoistustapahtuman, johon hän on osallistunut työkavereineen säännöllisesti vuosien ajan. NaNoWriMossa osallistujat kirjoittavat kokonaisen kirjan marraskuun kuluessa. Lasse on syventänyt *Metal Warriorin* maailmaa NaNoWriMo-kirjoituksissaan: ”Tein NaNoWriMossa kolme kirjaa perustuen *Metal Warriorin* hahmoihin. Tapahtumat eivät kuitenkaan liittyneet suoraan pelitapahtumiin”.

Metal Warrior -hahmojen kohtalot kuhisivat myös työkavereiden hengentuotteissa. ”Kun työkaveri kirjoitti fanifiktiota minun tuotoksistani, niin olihan siinä jännä kipinä. Aloin miettiä, että mitenkäs nyt laittaisin kasaan nämä ideat *Metal Warriorin* reboottaamisesta, ja millä alustalla se tulisi tehdä”, Lasse kertoo. Työkaveri **Marja Kuipersin** teksti pelimaailmasta oli niin vakuuttavaa, että hän päätyi ansaitusti myös pelin tarinakonsultiksi.

Metal Warrior on maailmaltaan kyberpunkahtava, jossa hevimiehillä on

nihilistinen maailmankuva ja he juovat kaljaa. Vaikka kyberpunk ei vanhene koskaan, joutui Öörni miettimään oliko hahmoissa tai maailmassa kuitenkin jotain sellaista, mikä ei kantanut enää reboottiin asti.

”Rebootin maailma on oikeastaan lähempänä meidän nykymaailmaamme. Esimerkiksi alkuperäisen pelin jättikokoisia rottia tai mutantteja ei enää vilise kaduilla. Ne kuluivat pois pelisarjan neljän ensimmäisen osan aikana”, Lasse jäsentää.

Alkuperäistä versiosta mukaan ei kulkeutunut pelihahmojen dialogi. ”Kirjoitin uusiksi kaikki siinä vaiheessa, kun aloin peliin kohtauksia toteuttamaan. Aikalailla kirjoittelin lennosta, mutta toki päässä oli se tarina, miten se menee”, Lasse muistelee.

Vaihtoehtoisina alustoina rebootille olivat myös Game Boy Advance ja PC.

”Kuitenkin se on niin, että kun yksin tekee, niin kasibittisen grafiikan ja äänen tuottaminen on huomattavasti helpompaa kuin tehdä jollain isommalla ja hienommalla alustalla”, Lasse summaa. Tästä muotoutui päätös pitäytyä alustauskollisena.

Öörnin pelit pohjautuvat tietyllä tapaa hänen harrastuneisuuteensa, niin hahmojen kuin tarinoiden osalta. Metal Warrior -pelien hahmot eivät ole Lassen peli-miniä, mutta yhtäläisyyksiä löytyy. Ja pääsevätkin pelihevarit esiintymään aivan erilaisille lavoille ja yleisöille.

Peruutuspeilistä näkyy kuljettu taival

Rebootin ominaisuuksista Lasse ehti varmasti muotoilla monenlaisia tavoitteita jo projektin alkumetreillä. Nyt kun peli on paketissa, on oikea aika ynnäillä, miten tekijä on saavuttanut itse asettamansa tavoitteet.

”Omasta mielestäni pääsin tavoitteisiin. Olen nyt jonkun verran miettinyt sitä, että olisi edelleen tarvetta tehdä vielä kerran uusiksi”, Lasse naurahtaa. Palikat ovat nyt kohdillaan, tarina on kerrottu hyvin, pelimekaniikkaan on saatu mukaan useampia lähitaisteluliikkeitä, pelaaja pystyy piiloutumaan ja mukaan on päässyt jopa suunnitelmien ulkopuolelta entraushaka-ase. Vaikutteita tähän tartuntakoukkuaseeseen Lasse löytää muutamastakin vanhasta pelistä: ”Se tuli mukaan Bionic Commando- ja Batman the Movie -peleistä. Halusin kokeilla, että miten sellaisen tekeminen onnistuisi.”

Hevimusiikki on osa tarinaa ja tekijää

Musiikista ja varsinkin peli- ja hevimusiikin liitosta ei voi olla puhumatta *Metal Warriorin* yhteydessä. Lasse tekee pelimusiikkinsa itse ja on *Metal Warriorin* sankarin tavoin pystyvä hevikitaristi. Kerronnan taustakankaana käytetty raskaampi musiikki ja sen ympärillä vellova kulttuuri välittyvät pelistä mainiosti. Menossa on sitä ”hevifiilistä”, josta ei voi erehtyä.

”Musiikki on hillitysti mukana. En pyrkinyt tuomaan sitä esiin hirveän voimakkaasti tai tekemään vihollisia sulattavia sähkökitaroita tai mitään sellaista. Hevimusiikki on mukana muovaamassa hahmoja ja halusin niille itselleni rakkaan ja läheisen taustan. Toisaaltahan onhan se myös pikkuinen riski. Kaikki pelaajat eivät välttämättä pysty samaistumaan niin hirveän hyvin”, Lasse miettii.

Aina pelin julkaistessaan tekijä asettaa samalla myös omat tekemisensä maailman kaikkitietävän parviälyn arvioitavaksi. Lassea kohtaan tuo kaikkitietävä entiteetti on ollut suopea, sillä hänen kuusnelosjulkaisunsa ovat saaneet kriitikoiden ja pelaajien keskuudessa pääosin hyvän vastaanoton.

”Joiltakin tulee kritiikkiä siitä, että pelit saattaa olla vähän samanlaisia, varsinkin jos sidescroller- ja platformer-elemettejä sisältävät pelit ei innosta”, Lasse tuumaa.

Hän on myös huomannut, että eri pelit luonnollisesti miellyttävät eri arvostelijoita. Esimerkiksi *Hessian* vaikutti olevan enemmän brittiläisten arvostelijoiden mieleen. Lasse aprikoi, että tämä saattoi johtua siitä, että brittiläiseen pelimenttaliteettiin puri paremmin tuote, jossa saattoi olla myös huonoja loppuja ja vaikeustaso yleisesti vähän korkeampi.

Ajan hampaissa

MW Ultra julkaistiin elokuussa 2020. Pelin voi ladata vapaasti netistä, mutta fyysistä kopiota havitteleva joutui odottelemaan. Kuluneen vuoden aikana maailma on opettanut meille kaikille malttia, ja samaa malttia vaatii myös logistiikka, jonka rattaissa *MW Ultran* pelipaketin tarvikkeet ovat.

MW Ultran julkaisuoikeudet on jaettu kahden yrityksen välillä ja formaatti määrittelee toiminta-alueet. *MW Ultra* on Lassen ensimmäinen yhteistyöprojekti Protovisionin kanssa ja myös ensimmäinen moduulina julkaistu Lassen peli. Levyversiosta vastaa Psytronik, joka on entuudestaan tuttu yhteistyökumppani.

”Aloitin keskustelut julkaisusta Psytronikin kanssa. Protovision tuli mukaan myöhemmin ja kysyi, että voisiko peli tulla nyt myös moduulilla”, Lasse toteaa julkaisukuvioista. Pelisarjan fanit olivat myös kyselleet Lemon64-foorumilla mahdollisen moduuliversion perään.

Kirjoitushetkellä Protovision tavallisten moduuliversioiden toimitus odotuttaa, mutta kultaista moduulia on ehditty tuottaa jo muutamia kappaleita.

”Kultakarttia on jo toimitettu, mutta normaaliversiota varten Protovision odottelee kuoria. Kun niitä on, niin tilaukset alkavat taas rullaamaan”, toteaa Lasse. Myös levykeversion julkaisua odotellaan, mutta digitaalisen version ostaminen sentään jo onnistuu.

Peliä on siis ehditty myydä, pelata, testata ja arvostella, eikä palautteena ole tullut huolestuttavia bugiraportteja. Lasse on levollisin mielin fyysisten versioiden laadusta näiltä osin, kunhan ne vain julkaistaan.

Aina jotain pientä

Onko tekijän katse siirtynyt jo seuraaviin julkaisuihin, kun rebootteihinkin on tehty pelinavaus?

”Vaikka sitä aina luulee ottaneensa kuusnepasta kaiken irti, niin se on kuitenkin niin maaginen laite, että aina jää tapoja tehdä asioita eri tavalla, esimerkiksi teknisesti paremmin”, Lasse toteaa. Hänellä onkin yhä poltetta tehdä uusia C64-pelejä: ”Suoraan moduulille tehtävän pelin kanssa ei tarvitsisi ladata dataa hitaasti ja miettiä, että mikä osa koodista on pysyvästi muistissa ja mitä lataillaan. NES-pelien tapaan suoraan moduulin muistista lataamalla hommaan tulisi uutta jouhevuutta. Se (kuusnepa) muuttuisikin uudeksi, vähän boostatuksi alustaksi.”

Tässä kohtaa Lasse ei suunnittele tekevänsä uusiksi muita *Metal Warrior* -pelejä , mutta jotain pientä kipinää kuitenkin kytee. Lasse toteaa kysyttäessä kryptisesti, että jotain pelisarjaan liittyvään saattaa vielä joskus tulla. Ja jos oikein tarkkaan katsoo *MW Ultraa*, niin sieltä saattaa löytää myös viittauksia *Hessianiin*.

Lue lisää Lasse Öörnistä ja hänen pelituotannostaan Retro Rewind -lehden numerosta 1/2018 "Suomikuusnelosen sitkeä sissi", pdf-lehti maksutta Skrolli 2020.4:n verkkojatkoilla: skrolli.fi/numerot.

Lisätietoja

Voit ostaa MW Ultran eri versiot seuraavista kaupoista:
protovision.games/games/mwultra.php
psytronik.net/newsite/index.php/c64/128-mwultra

Covert Bit ops -pelit ja NaNoWriMo-tarinat: cadaver.github.io

Suomalaiset SID-sävelet soivat vinyylillä

Hessian ja pyörivän kiekon sävelet

Teksti: Heikki Mustonen
Kuvat: Heikki Mustonen, Psytronik

***Lasse Öörnin** Hessian julkaistiin Commodore 64:lle vuonna 2016. Peli ei ole siis aivan tuore, eikä aivan sille suosituimmalle nykyalustalle, joten fanituotteen julkaiseminen pelin kylkiäisiksi neljä vuotta myöhemmin yllätti fanit. Hessianin julkaisijan businessrohkeutta pitää kiittää siitä, että pelin soundtrackistä on nyt saatavilla myös vinyyliin kaiverrettu LP-versio.*

Vinyyliprojektin joukkorahoitus avattiin helmikuussa 2020. Potentiaalisille ostajille esiteltiin kattaus, jossa vinyyliäänitteen kylkeen teipattiin myös T-paitaa, tarraa, CD-versiota ynnä muuta faneille pakollista tavaraa. Kauppa kävi ja uusi äänite tipahti tilanneille postissa loppukesästä.

Myyntikäyristä ääniaaltoja

Projektin lähtölaukaus on Lassellekin hitusen hämärän peitossa, sillä hän ei edes ollut niissä pöydissä, joissa ideaa hahmoteltiin ensimmäisen kerran. Hänen käsityksensä on, että Chiptune Recordsin **Koen** ja Psytronikin **Jason** pallottelivat ajatusta vinyylistä hyvän aikaa, ennen kuin esitys ehti Lassen pöydälle.

”Minulta vain tietyssä vaiheessa kysyttiin, että onko homma ok, enkä minä sitä tietenkään lähtenyt kieltämään”, Lasse muistelee.

Lassen mielestä idea oli hyvä, vaikka hän osallistui projektin toteutukseen ja kulkuun suhteellisen vähän. Rahat vinyylin prässäämiseen ja muuhun tilpehööriin kerättiin Kickstarter-rahoituspalvelun kautta, mutta monta asiaa on touhuttava valmiiksi, ennen kuin kättään voi ojennella asiakkaita kohti. Ponnistukset markkinointiin ja myyntiin tehdään vasta sitten, kun projektin tuotto näyttää laskimessa potentiaalisesti plus-merkkiseltä. Vaikka *Hessianin* julkaisusta on nyt useampi vuosi, myyntiluvut ja pelin positiivinen vastaanotto raivasivat uran, jota pitkin SID-sävelet marssivat vinyylille.

Kickstarteriin Lasse suhtautui alusta alkaen luottavaisesti. Hänen tuntumansa oli, että rahoituksen saamiseksi löytyy riittävästi aktiivisia kuusnepaja musiikkifaneja. Tuntuma oli oikeassa, sillä projekti sai 245 takaajaa, jotka panostivat yhteensä 12 273 euroa. Tarvittava 8 500 euron minimi ylittyi komeasti muutamassa viikossa.

Pelitön musiikki ei ole kummajainen

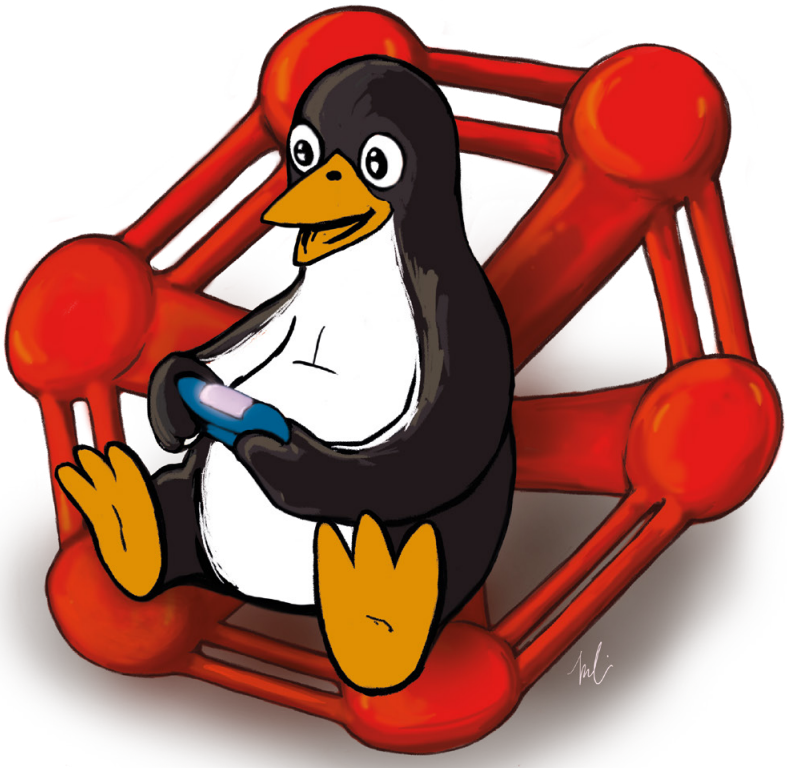
Kun musiikin asiayhteys vaihtuu, jotain tapahtuu myös kuuntelukokemukselle. Moni asia muuttuu, kun musiikki ei enää rytmitä toimintaa ruudulla ja luo taustatunnelmaa. Tiettyyn tarkoitukseen tehdyt biisit voivat tuntua irrallisilta ja etäisiltä, kun niitä kuunnellaan ilman visuaalista tukea. Lasse kokee, että musiikki toimii mainiosti myös itsenäisenä teoksena.

”Aiempien pelien mukana tuli soundtrack-CD. Kuuntelukokemus on vähän erilainen, kun biisi normaalisti luuppaa taustalla, mutta nyt se alkaakin feidaamaan pois, että kappaleelle saadaan jokin järkevä kesto”.

Lasse miettii aina biisijärjestyksen, tuli fyysistä julkaisua tai ei: ”Teen pelimusiikista aina SID-tiedoston, joka menee High Voltage SID Collectioniin kuunneltavaksi. Siinä vaiheessa mietin biisien järjestyksen. Yleensä siellä on ensimmäisenä latausmusiikki ja läpipääsymusiikki viimeisenä. Sillä tavalla on mietittynä se draamankaari valmiiksi”.

Vinyylin kylkiäisenä pystyi myös ostamaan pelin moduulina. Kyseessä ei ole sama aiemmin myynnissä ollut versio, sillä peliin tehtiin yksi pieni ja nopea muutos: ”Jason pyysi, että jos tekisin pelin alkuruutuun jukeboxin, josta pelaaja voi kuunnella kaikkia pelin kappaleita”.

Musiikkibisneksessä vinyylijulkaisujen kysyntä on ohittanut CD-julkaisut. Tämä on tietenkin hyvä uutinen niille, jotka haluavat hankkia pelimusiikkinsa jatkossakin pyörivässä formaatissa. Pidetään peukkuja sille, että julkaisukanavat pysyvät auki myös tulevaisuudessa isoille ja pienille suomalaisille peleille, ja että niiden musiikkia voidaan kuunnella jatkossakin itsenäisinä teoksinaan.



PROTON – lisää viihdettä Linux-pelaajalle

Teksti: Markku Reunanen Kuva: Mitol Meerna

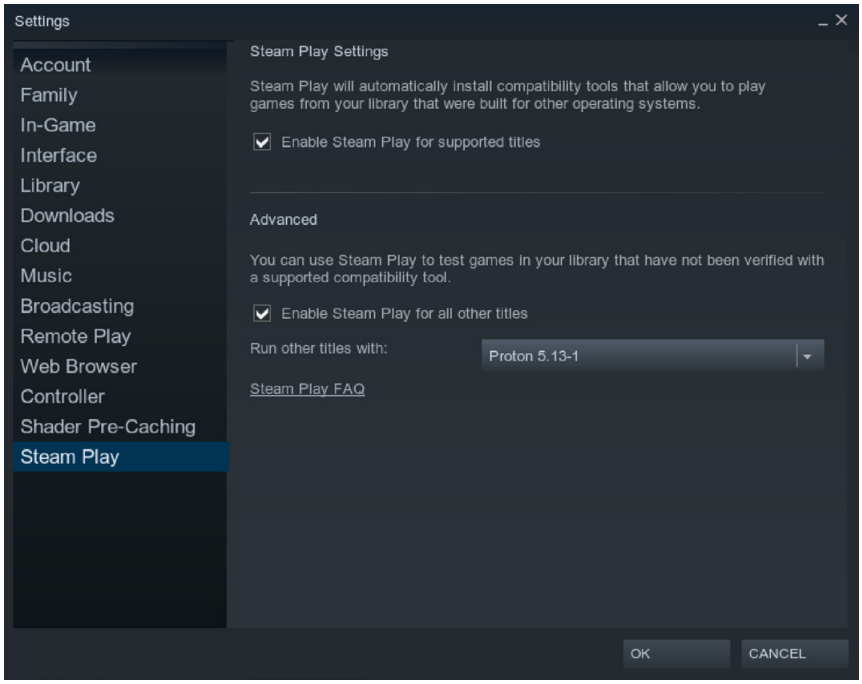
Linux-pelaajan elämä on tätä nykyä valoisampaa kuin koskaan: pilvipalvelu Google Stadian lisäksi myös Nvidian GeForce NOW alkoi hiljattain toimia Linuxissa pienellä virittämisellä, minkä lisäksi ikuinen tulevaisuudenlupaus Wine on alkanut lunastaa lupauksiaan pelien saralla. Viime vuosina Wineä on paketoitu peliystävälliseen muotoon mm. Lutris- ja Proton-projekteissa. Tässä artikkelissa tutustutaan tarkemmin Protoniin ja sen toimintaan Steam-palvelun kanssa.

Proton ollut saatavilla Steamiin jo reilut kaksi vuotta, minä aikana se on ehtinyt ottaa suuria askeleita niin tuettujen pelien määrässä kuin yleisessä toimivuudessakin. Mitään erillistä asentamista ei tarvita, sillä Proton seuraa vakiona Linux-Steamin mukana nimellä ”Steam Play”. Virallisesti tuettujen pelien lista on edelleen suppea, joten mielenkiintoiseksi homma muuttuu vasta siinä vaiheessa, kun tuen kytkee päälle kaikille Windows-peleille kohdasta *Steam–Settings–Steam Play–Enable Steam Play for all other titles* (ks. kuva).

Protonilla on mahdollista ajaa myös Steamin ulkopuolisia pelejä, mutta jätetään kyseinen sivuraide tässä koluamatta. Pitkän linjan päätoimiselle Linux-käyttäjälle, kuten itselleni, on tuskin muutenkaan kertynyt merkittävää Windows-pelikirjastoa, joka pitäisi saada toimimaan. Sytykkeenä omille kokeiluilleni oli Steamiin vuosiksi pölyttymään jäänyt *Tales of Monkey Island* -sarja, jonka hankin alkujaan Macille. Perheen pelikelpoisin ompukone on kuitenkin pysyvästi muussa käytössä, joten Windows-versio Protonilla ajettuna oli seuraava mahdollisuus – ja peräti toimiva sellainen.

Helppoa ja hauskaa

Etenkin uusimmilla Protonin versioilla (4.x ja 5.x) useimmat kokeilemani pelit toimivat suoraan ilman sen kummempaa säätämistä. Vastuuvapauslausekkeena pitää toki mainita, että monen pelaajan online-pelit ja fps-räiskinnät eivät ole itselleni sitä kiinnostavinta sisältöä, vaan pelaan pikemminkin erilaisia seikkailuja sekä monenlaista indie-häröilyä. Karkeasti ottaen voisi yleistää, että mitä pienempi peli, sitä todennäköisemmin se toimii sellaisenaan. Pelin iälläkin on asi-



aan hieman vaikutusta, sillä uusimmat tuotokset vaativat tietysti testausta ja alustan korjailua, siinä missä vanhempien ongelmat on ehditty jo ratkoa.

Proton tuo Linux-pelaajan ulottuville tuhansia pelejä, joiden erikseen hankkiminen ja toimimaan virittely olisi jokseenkin tuskallinen urakka. Vielä kun Humble Bundlesta on tullut lähinnä Steamin haarakonttori, on omakin kirjastoni alkanut paisua uhkaavaa tahtia. Eräänä odottamattomana bonuksena huonosti toimivia Linux-pelejä voi pakottaa käyttämään Protonia pelikohtaisten asetusten kohdasta *General–Force the use of a specific Steam Play compatibility tool*, mikä on pelastanut päivän pariin kertaan. En itse juuri käytä USB-peliohjaimia, mutta muutaman testin perusteella en ole havainnut niidenkään kanssa ongelmia.

Suoraan käynnistyviksi ja vakaiksi peleiksi ovat oman talouteni koneilla osoittautuneet esimerkiksi *Among Us*, *Bloons TD 6*, *Gnog*, *Inside*, *Ori and the Blind Forest*, *Stick Fight: The Game*, *TABS*, *Tales of Monkey Island* -sarja, *Untitled Goose Game*, *War Selection* sekä lukuisat eri Amanita Designin seikkailut *Chuchelista Creaksiin*. Lähipiirissä onnistumisia on koettu ainakin *Dirt Rallyn*, *Just Cause 3:n*, *Lonely Mountains: Downhillin*, *Nier: Automatan* ja *Preyn* äärellä, joten pelattava ei varmasti hetkeen lopu.

Joskus pitää säätää

Aina ei Proton-käyttäjää kuitenkaan päästetä näin helpolla, sillä joskus vastaan tulee se teos, joka ei lähde suoraan klikkaamalla käyntiin. Ensimmäinen etappi on silloin ProtonDB-sivusto, jossa ylläpidetään listaa pelien toimivuudesta sekä jaetaan vinkkejä ongelmatilanteisiin. Usein riittää pieni komentorivirimpsu, kuten *Elite Dangerousin* tapauksessa `protontricks 359320 -q dotnet472 win7`. Toisinaan kannattaa yritellä vanhemmalla Protonilla, vaikka yleensä uusimmat versiot toimivatkin paremmin: esimerkiksi aiemmin tahmainen *Nex Machina* nopeutui hiljattain huomattavasti.

Nvidian ajurit ovat jakaneet Linux-yhteisön mielipiteitä jo parin vuosikymmenen ajan, enkä puutu nyt niiden oikea- tai väärämielisyyteen sen enempää. Puhtaasti pelaamisen näkökulmasta vaikuttaa ProtonDB:n perusteella joka tapauksessa siltä, että AMD:n avoimilla ajureilla ilmenee ongelmia hieman enemmän kuin vihreän leirin suljetuilla. Kaikkein heikoimmilla ovat Intelin integroiduilla näytönohjaimilla pelaavat, yhtäältä jo pelkkien tehovaatimusten ja toisaalta Vulkan-rajapinnan ongelmien vuoksi.

Protontricksin lisäksi toinen perusjekku, jolla änkyröiviä pelejä saa ruotuun, on ympäristömuuttujien asettaminen käynnistettävälle ohjelmalle. Niitä voi leikata ja liimata pelikohtaisten asetusten kenttään *General–Set launch options*. Oheisessa laatikossa on esitelty tärkeimmät perussäädöt, joita kokeilemalla ongelmatilanteita voi ratkoa. Tämän virittelyn tarve on selvästi vähentynyt tuoreempien Proton-versioiden myötä, mutta etenkin Intelin integroiduilla on usein tarpeen pakottaa käyttöön OpenGL-pohjainen Direct3D-toteutus uudemman Vulkan-pohjaisen DXVK:n sijasta.

Tärkeimmät ympäristömuuttujat

Nämä pelikohtaiset asetukset laitetaan välilyönnillä erotettuina paikkaan *General–Set launch options* ja niiden perään lisätään taikasana `%command%`, jonka Steam korvaa itse ohjelman nimellä pelin käynnistyessä.

`PROTON_USE_WINED3D=1`
Käytetään Vulkan-kiihdytyksen sijasta Winen perinteistä OpenGL-kiihdytettyä Direct3D-toteutusta. Erityisen tarpeellinen Intelin näytönohjaimilla.

`PROTON_NO_ESYNC=1`
Poistaa esync-synkronoinnin käytöstä, mikä korjaa jokusen pelin, mutta myös hidastaa niitä hieman. Nykyään harvoin tarpeen.

`PROTON_NO_D3D11=1` ja `PROTON_NO_D3D10=1`
Joskus vanhempi Direct3D:n versio toimii luotettavammin tai nopeammin.

Rajansa kaikella

Kokonaisen Windowsin – lukuisine eri versioineen, rajapintoineen ja kirjastoineen – toiminnallisuuden toteuttaminen on valtava urakka, jonka äärellä Wine-projekti on pakertanut jo kohta kolme vuosikymmentä. Niinpä on kohtuullista hyväksyä, että aivan jokainen peli ei tule edes Protonin voimin toimimaan. Aina toimimattomuudessa ei ole edes kysymys Winen ja Protonin hyvyydestä tai huonoudesta, vaan niistä riippumattomista seikoista.

Digital Rights Management, DRM, on yleisnimi moninaisille tekniikoille, joilla yritetään estää sisältöjen kopiointi ja muokkaaminen. Linux-käyttäjille DRM:stä on perinteisesti ollut lähinnä silkkaa riesaa, eikä asia tässäkään tapauksessa ole toisin: pelien suojaukset iskevät Protonia näpeille, kun alta ei löydykään aitoa Windowsia. Omassakin perheessä iski maansuru, kun jonkin aikaa hyvin toiminut *Fall Guys* lakkasi Easy Anti-Cheat (EAC) -päivityksen myötä toimimasta (puin edelleen henkistä nyrkkiäni sekä kehittäjän että alhaisten speedhack-huijarien suuntaan).

Turhauttavia ovat myös ne hetket, kun kaikki *melkein* toimii. Innolla hankkimani nostalginen *Shenmue* lähti pienellä säädöllä käyntiin, mutta puheita en ole toistaiseksi saanut kuulumaan. *Dub Dash* jäi kokonaan mykäksi, mikä on rytmipelissä ikävähkö puute. Työpöydällä käväisyn jälkeen koko ruudun tilassa oleva peli saattaa menettää fokuksensa pysyvästi ja lakata vastaamasta hiiren ja näppäimistön takomiseen. Joissakin peleissä on puolestaan ilmennyt ajoittaista tahmailua, nykimistä tai satunnaista kaatuilua. Syyllinen nykimiseen ja kuvan repeilyyn on toistuvasti ollut työpöytäympäristön koostaja (compositor), joten se kannattaa kytkeä pelatessa pois päältä.

Näistä kompuroinneista huolimatta Proton on tällä hetkellä Linux-pelaajan paras ystävä, joka tuo helposti saataville ennennäkemättömän määrän uutta pelattavaa. Ohjelmisto myös kehittyy ripeästi edelleen, minkä huomaa vaikkapa siitä, kuinka aiemmin lisäsäätöjä vaatineet pelit lähtevät nyt käyntiin ilman eri vaivaa. Ironisesti Proton voi olla samalla Linux-pelien pahin vihollinen – miksi vaivautua tekemään natiivikäännöstä, jos Windows-versio toimii kuitenkin?

Salli Loikkanen piti osana jame- ja esitelmän sukupuoli- ja seksuaalivähemmistöjen esittämisestä peleissä. Aihetta puitiin myös muun muassa paneelissa.

Lapsen kasvatusta ja hirviöpoliitikon edessä twerkkausta

Helsingissä suunniteltiin pelejä Pride-teemalla

Skrolli vieraili Pride Game Jam Helsinki 2020 -tapahtumassa. Keskustelimme tapahtuman järjestäjien ja osallistujien kanssa sukupuolen ja seksuaalisuuden esittämisestä peleissä sekä koronaepidemian vaikutuksesta pelijammailuun.

Teksti ja kuvat: Miika Auvinen

Syyskuussa ammattilais- ja amatööripelintekijät kokoontuivat Helsingissä Arcade5:n tiloihin luomaan uusia peliteoksia. Erikoisuutena juuri tässä game jamissa olivat sukupuolen ja seksuaalisen suuntautumisen esittäminen osana teoksia. Käytän aihealueesta jatkossa lyhennettä LGBTQ+ (lesbian, gay, bi, trans, queer, muut). Koronaepidemian vuoksi suurin osa osallistujista oli mukana etäviestimien avulla.

Pride-teema näkyi tapahtumassa syntyneiden teosten ulkoasuissa ja teemoissa. Toisissa peleissä LGBTQ+-aihe näkyi lähinnä pelimaailman sateenkarivärеissä, joissain teoksissa itse pelimekaniikka kumpusi aiheen käsittelystä. Pride jamin lopputuotoksissa muun muassa pelataan muistipeliä LGBTQ+-lipuilla, vastaillaan tuntemattomalle chatissa ja arvotaan kasvonosia ikoneille.

Teemana pelijammailutapahtumassa oli ”esikuvat” tai ”icons”. Tapahtuma oli Finnish Game Jam ry:n järjestämä ja osa virallista Helsinki Pride -viikkoa. Tapahtumaa sponsoroivat Oh My Game, Rovio ja Unicorn Pirates Studio. Yhteensä osallistujia etänä ja paikan päällä oli nelisenkymmentä.

Salli Loikkanen oli tapahtumassa tapahtumassa LGBTQ+-konsultanttina ja mukana tekemässä teosta nimeltä *Mirror like me*.

– Peleissä vahvuutena on interaktiivisuus, jolloin pelaaja voi astua esimerkiksi queer-ihmisen kenkiin ja tehdä itse aiheeseen liittyviä valintoja, Loikkanen kertoo.

Mirror like me on narratiivinen peli, jossa tutkitaan huonetta. Löydetyt tavarat herättävät transsukupuolisessa päähenkilössä muistoja. Muistot liittyvät haasteisiin elämässä, ja kun näitä palapelimuotoisia muistoja käy läpi, pelihahmon oma kuva selkeytyy peilissä.

– Olin mukana suunnittelemassa peliä ja piirsin yhden palapeleistä. Tein myös yhden 3d-assetin, päähenkilölle tärkeän dinosauruslelun. Tiimissämme on yhteensä neljä jäsentä, ja muut ovat tehneet suurimman työn, Loikkanen sanoo.

Sen lisäksi, että jami oli nyt ensimmäistä kertaa osa Helsinki Pridea, erikoiseksi tapahtuman teki koronatilanne ja sen mukanaan tuomat erikoisjärjestelyt.

Digitaalista rajojen laajennusta

Tapahtuman aikana **Teemu Kokkonen** oli Finnish Game Jam ry:n varapuheenjohtaja, mutta juttua kirjoitettaessa hän otti vastaan järjestön puheenjohtajuuden. Kokkonen kertoo, että korona-aikana monet game jam -tapahtumat on peruttu tai siirretty kokonaan digitaalisiksi. Kaikki tapahtumat epidemian alun jälkeen on järjestetty siten, että siirtäminen digitaaliseen muotoon onnistuu helposti ja ilman lisäkuluja. Käytännössä digitaalisuus tarkoittaa etäosallistujien suurempaa määrää ja Discordin tai Facebook-chatin kaltaisten pikaviestimien hyödyntämistä.

Kokkosen mukaan sukupuolta ja seksuaalisuutta voi käsitellä peleissä monella eri tavalla, näkyvästi tai taustalla.

– Peli voi olla esimerkiksi ulkoasultaan sellainen, että se esittelee LGBTQ+-teemoja. Toinen esimerkki voisi olla hahmon luonti, josta voi esimerkiksi puuttua sukupuolen valitseminen kokonaan, ja pelaaja voi tehdä millaisen hahmon haluaa, Kokkonen kertoo.

Kokkonen kertoo, että suuret julkaisijat käyttävät sukupuolen käsittelylle usein selityksenä esimerkiksi tietyn mallisten kehojen animoinnin hankaluutta, vaikka oikeasti kyseessä on vain suunnittelukysymys.

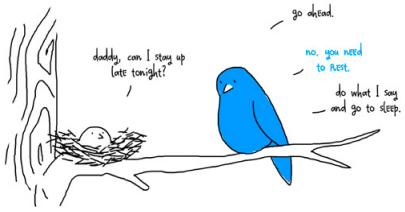
– Jos pelin hahmoilla on erilaisia taustoja, useampi ihminen voi kokea olevansa pelihahmon kaltainen. Tällöin peli voi olla parempi kokemus isommalle porukalle ja immersio paranee. Samalla peli normalisoi sukupuolten kirjoa ja laajentaa näkökulmia, Kokkonen sanoo.

Esittelemme seuraavalla sivulla muutamia tapahtumassa luotuja pelejä. Pelejä voi testata osoitteessa itch.io/jam/pride-game-jam-hki-2020.

Tunnusta syntisi

Punnu Games

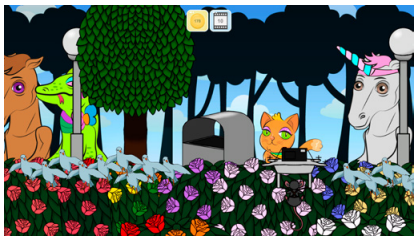
Peli on lopputaistelu, jossa vastustajana on erään tutun poliitikon näköinen hirviö. Päähenkilö on nahkaan pukeutuva Tom of Finland -tyylinen hahmo, joka twerkkaa samalla kun taistelee paholaismaista olentoa vastaan.



Hatchling

Chips

Pelissä tehdään valintoja tipun kasvatuksessa. Pelihahmoina ovat tipun vanhemmat, joiden tekemien valintojen mukaisesti tipu parhaimmillaan saa hyvän kasvatuksen, tai huonojen valintojen seurauksena tipu saattaa esimerkiksi pudota puusta ilman lentokykyä.

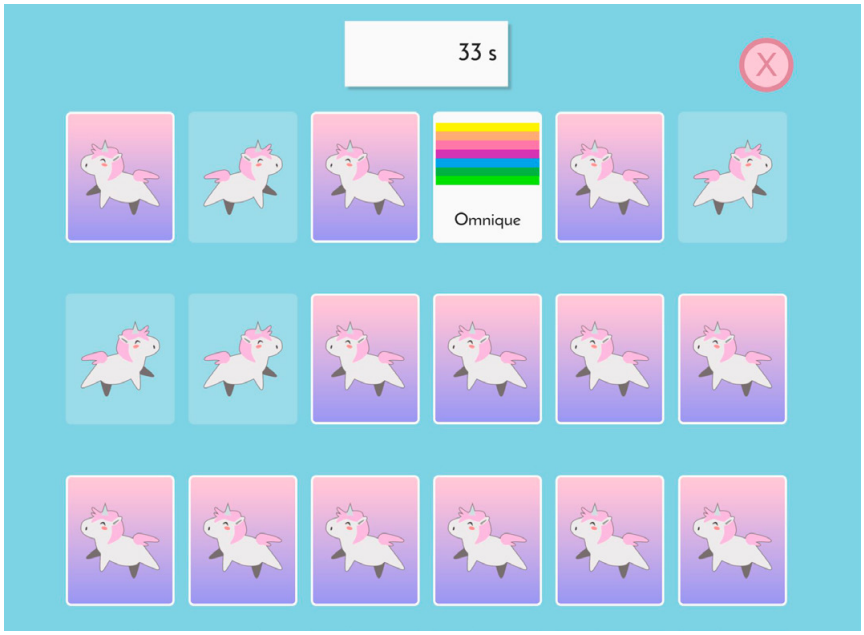


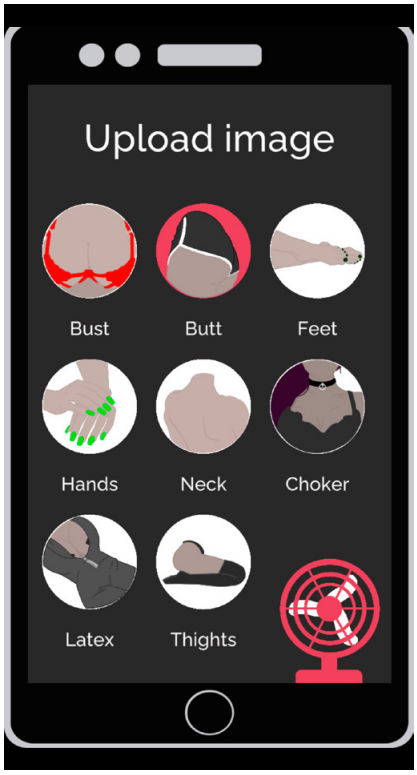
Paparats

Team Kittycat

Paparazzi-rotta Paparats ottaa kuvia julkkiskisulista: mitä parempi kuva, sitä suurempi rahamäärä. Koska kuvauspaikka kuhisee väkeä ja esteitä, juuri täydellisen kuvan ottaminen ei ole helppoa.

Teemu Kokkonen kertoo, että jameihin voi osallistua omien taitojensa mukaan. Jos ei halua koodata, luoda grafiikkaa tai kirjoittaa, voi paikan päälle tulla vaikkapa keittelemään kahvia ja nauttimaan innostavasta ilmapiiristä.





Memory Game: pride flags version

drowvoloper

Kyseessä on perinteinen muistipeli, jossa nostetaan kaksi korttia kerrallaan. Tavoitteena on kahden samanlaisen kortin nostaminen sen mukaan, kuin korttien sijainteja muistaa. Kuvina korteissa on eri seksuaali- ja sukupuolivähemmistöjen tunnuksia.

Every Fan

Zhamul, leokrechmer, Lilith, Kraey, Yamadushi, Muta317

Pelissä voit olla sosiaalisen median vaikuttaja! Tehtävänä on kerryttää seuraajia ja rahasummia ottamalla verkkoon kuumia kuvia.

Casimir Kuusela ja **Riina Rannasmaa** tekivät korttipelin, jossa vastustajaa mollataan eri tavoilla.

Ei näin!
Hankalaa tämä nimeäminen

Microsoft teki jokseenkin vaikeasti ymmärrettävän päätöksen nimetessään uusia pelikonsoleitaan. Kun kaupoissa on ollut tarjolla Xbox One X ja Xbox One S, itselleni ei tulisi ensimmäisenä mieleen esitellä heti niiden jälkeen malleja Xbox Series X ja Xbox Series S. Olisikin kiinnostavaa tietää, kuinka moni kuluttaja on jo haksahtanut väärään tuotteeseen loppuvuoden ostoskarkeloissa.

Teksti: Mikko Heinonen
Kuvankäsittely: Manu Pärssinen

Tämän konsolimalliston kohdalla kyseessä on kuitenkin jo perinne: sitten ensimmäisen, vuonna 2001 esitellyn mallin ei yhdenkään Xboxin nimi ole ollut loogi-nen. Internetissä toistuvan kertomuksen mukaan tähän oli syynä kilpailija Sony: Xbox tuli markkinoille PlayStation 2:n valtakaudella, joten seuraajan nimeäminen Xbox 2:ksi olisi tarkoittanut, että MS on aina sukupolven jäljessä. PlayStation 3 kuulostaisi ostavan yleisön mielestä paremmalta ja tehokkaammalta. Siksi kehiteltiin kertomus siitä, miten ”Xbox-kokemus ympäröi pelaajaa” ja nimeksi annettiin Xbox 360. Pelaajien suussa tästä väännettiin monenlaista vitsiä ja lempinimeä, mutta oma suosikkini oli XO-kirjoitusasusta innoituksensa saanut ”Kala”.

Kun nimeämisen lipas oli kerran avattu, sekoilua ei tietenkään voinut lopettaa tähän. PlayStation 4:n kanssa markkinoille marssitettiin kolmas Xbox-konsoli, jonka nimeksi tuli luonnollisesti Xbox One. Tällä kertaa perusteluna oli, että laite on ”all-in-one-viihdekokemus”, joka mahdollisti muun muassa television katselun pelaamisen lomassa. Tästä jouduttiin myöhemmin tinkimään, kun kovin mainostetut tv-ominaisuudet osoittautuivat torsoiksi ja Kinect-kamerakin sai lähtöpassit, mutta saatiinpa tästäkin sentään aikaan herkullinen sotku. Etenkin englanninkielisissä maissa aiemmin ”Xbox ykköseksi” kutsuttu konsoli oli nyt nimittäin nimettävä keskusteluissa uudelleen ”original Xboxiksi”. Pelaajien suuhun tarttui uutuudesta nimitys ”Xbone”, josta Microsoft ei kuuleman mukaan suuremmin pitänyt.

Muutamaa vuotta myöhemmin saapui työnimellä Project Scorpio kutsuttu välipäivitys, joka sai nimekseen Xbox One X. Myös konsolin perusmallia ryydi-tettiin 4K-tarkkuuden Blu-ray-levyjen toistolla ja se nimettiin Xbox One S:ksi. Kokeiltiinpa onnea myös kehnosti myyneellä levyasemattomalla Xbox One S All-Digital -mallilla, jonka koiranleuat sorvasivat muotoon Xbox One SAD. Ja nyt markkinoilla on sitten aivan uusi sukupolvi: Xbox Series X ja Xbox Series S (ja edelleen myös niitä edellisiä malleja). Kerrassaan ymmärrettävää ja yksiselitteistä, eikö vain.

Nämähän nyt ovat vain numeroita

Microsoftilla on toki tehty nimeämiseen liittyviä irtiottoja aiemminkin. Kun Windows-käyttöjärjestelmää lähdettiin kirjoittamaan uusiksi ilman MS-DOS-riippuvuutta, se sai nimekseen Windows NT – tuolloin lyhenne tarkoitti ”New Technology”. Uusi versio tuotiin aluksi tarjolle lähinnä ammattikäyttäjille, mutta itse asiassa kaikki nykyiset Windowsit ovat perua juuri tästä hankkeesta.

Markkinoinnillisesti asiassa oli pieni mutta: DOS-laajennuksena toimiva perinteinen Windows oli kehitystyön aikana ehtinyt jo versioon 3.1. Mikä siis avuksi, jotta uusi tuote ei näyttäisi vanhalta heti kättelyssä? Ei hätää: numeroinninhan voi aloittaa mistä tahansa, joten ensimmäinen loppukäyttäjille myyty versio oli sitten Windows NT 3.1, jota seurasivat 3.5, 3.51, 4.0 ja Windows 2000 (sisäisesti 5.0). Toisella puolen aitaa kotikäyttäjille tarkoitettu Windows Me kantoi sisäistä versionumeroa 4.90. Windows XP:stä (5.1) alkaen koodipohjat sitten yhdistettiin ja myös myyntinumerot unohdettiin hetkeksi, kunnes raskaan mutta ehkä kuitenkin mainettaan paremman Windows Vistan (6.0) jälkeen päätettiin, että seuraava Windows on nyt myyntinimeltään 7 – vaikka itse asiassa sen sisäinen versio oli 6.1.

Tällä ehkä pohjustettiin jo sitä, että Windows 9:ää ei lopulta käytetty myyntinimenä lainkaan, vaan 8.1:stä (versio 6.3) hypättiin suoraan kymmeneen (versio 10.0). Tämän toimenpiteen syistä on esitelty kaikenlaisia arvauksia, mutta lopullista totuutta ei ole kukaan toistaiseksi vakuuttavasti kertonut. Selitys siitä, että osa ohjelmista etsii ”Windows 9x:ää” ja toimisi siksi väärin, kuulostaa toki huvittavalta mutta on tuskin totta, sillä ensinnäkin sisäiset versionumerot ovat aina olleet muuta kuin mitä kuluttaja näkee. Toisekseen yhteensopivuus tällaisten DOS-pohjaisille versioille kirjoitettujen sovellusten kanssa oli tässä vaiheessa ollut olematonta jo usean vuoden ajan.

Windows 10 onkin sitten nykytiedon mukaan viimeinen major-versio – mutta sekään ei lopulta oikeastaan muuta mitään, sillä nykyisin eri versioita erotellaan sitten feature-päivityksillä, joita tähän mennessä on tullut jo kymmenen. Koska laitteistotuesta riippuen päivityspakettien jakelussa saattaa kestää useita kuukausia tai jopa pidempään, joudutaan eri versioita myös ylläpitämään rinnakkain. Markkinoinnillisesti houkutteleva linjaus nimetä nämä kaikki Windows 10:ksi ei välttä-

mättä lopulta koidu kenenkään eduksi, mutta onneksi voi lohduttautua sillä, ettei Windowsin versionumeroissa ole koskaan ollut mitään järkeä.

Wii U(ps)

Mitä tulee konsolien nimiin, MS:lle olisi ollut tarjolla hyvä esimerkki huonosta esimerkistä myös aivan lähimenneisyydestä. Nintendo Wii U oli myynneissä oman sukupolvensa selkeä kolmonen, ja vaikka syitä siihen voi etsiä kilpailijoihin nähden vaatimattomasta tekniikasta sekä erikoisesta tablettiohjaimesta, sivuuttaa ei voi sitäkään, että nimi oli epäonnistunut. Kuluttajien oli vaikea erottaa, onko kyseessä uusi laite, jonkinlainen lisävaruste vai uusintaversio megasuositusta Wiistä. Lopulta Nintendo taipui itsekin korostamaan tätä eroa markkinoinnissaan, mutta tässä vaiheessa maito oli jo maassa. Sääli sikäli, että Wii U on yksi harvoja konsoleita, joka tarjoaa edeltävän sukupolven peleille lähes sataprosenttisen yhteensopivuuden skaalattuna teräväpiirtotarkkuuteen.

Toinen tapaus, josta Nintendo ei saa täysin puhtaita papereita, on 3DS-konsolin päivittäminen New 3DS -nimellä. Koneeseen lisättiin kiinteästi toinen analogiohjain, jonka oli aiemmin voinut hankkia lisävarusteena, mutta sen lisäksi myös suorittimen tehoa nostettiin. Samanlaisesta ulkonäöstään huolimatta tämän konsoliuutuuden pelit eivät enää pyörineet vanhassa 3DS:ssä, minkä ainakin yksi *Fire Emblem Warriorsin* hankkinut joutui katkerasti toteamaan.

Ihan jotain muuta

Helposti sekoittuvien nimien lisäksi oman kategoriansa muodostavat myös nimet, joiden taustoja on hieman vaikea ymmärtää. Raavin pitkään päätäni muun muassa sen suhteen, miksi Sega valitsi hurjalla Katana-työnimellä kulkeneen projektin myyntinimeksi Dreamcastin. Nyttemmin internet on opettanut, että nimi on yhdistelmä sanoista *dream* ja *broadcast*, mutta käsitteellisesti oltiin silti aika kaukana vaikkapa PlayStationin tai GameCuben yksiselitteisyydestä. Se tuskin oli kuitenkaan ainoa syy siihen, että Dreamcastille kävi kuten kävi, mutta historia on onneksi nostanut konsolin sen ansaitsemaan arvoon.

Segalla oli joka tapauksessa kertoman mukaan käytettävissään pitkä lista nimiä, joista lopulta päädyttiin Dreamcastiin. Olisikin mukava tietää, paljonko vaihtoehtoja oli niissä luetteloissa, joista valittiin esimerkiksi Videojet Mega Duck (toisilla alueilla Cougar Boy) tai Bandai Pippin (ei se *Sormusten herran* sankari vaan se omenalajike).

NEC PC Engine vaikutti sekin perin omituiselta nimeltä, kun konsolista alkoi tihkua tietoja länsimaihin 1980-luvun loppupuolella. Tuolloin lyhenne PC toi itselleni ja varmaankin useimmille muille mieleen IBM PC -yhteensopivat tietokoneet, joiden kanssa tällä pienellä konsolilla ei ollut mitään tekemistä. Myöhempi tutustuminen Japanin kotimikrokenttään opetti, että nimen PC oli viittaus NECin PC-88- ja PC-98-mikroihin, jotka olivat erittäin suosittuja kotimaassaan. Engine-nimi viittasi siihen, että kyseessä oli laajennettavan järjestelmän ydin. Myöhemmin PCE:lle ilmestyikin CD-ROM-asema peräti ensimmäisenä konsolina maailmassa.

Ilmeisesti nimi mietitytti muitakin, sillä kone nimettiin USA:n markkinoilla TurboGrafx-16:ksi. Nimi ”16” sisälsi hieman lapinlisää, sillä konsolin suoritin ei ole 16-bittinen, vaikka grafiikkapiiri teknisesti ottaen onkin. Esittelyn aikaan bittisota oli kuumimmillaan, eikä NEC halunnut jäädä pekkaa pahemmaksi. Japanissa PC Engine oli menestys, muualla ei erityisemmin, mutta on vaikea sanoa, mikä osuus nimellä oli tähän asiaan. Euroopassa myyntiä kokeiltiin rajoitetusti pelkällä TurboGrafx-nimellä, mutta kokeiluksi se myös jäi.

Tuu meille pelaan… Stadiaa?

Vaikka aloitin Xbox-aiheisista sekoiluista, en pidä nimeä sinällään huonona. Lisämarkkina-alueita tavoittelemaan luotu laite oli alkujaan ”DirectX Box”, mutta tätä ei tarvitse tietää, jotta nimi maistuisi suussa iskevältä. Taustalla onkin varmasti huolellista kohderyhmätutkimusta edes silloin joskus 20 vuotta sitten. Siksi onkin harmi, että MS on sen jälkeen lähinnä tehnyt kaikkensa sekoittaakseen brändiään. Nykyisin Xbox kun löytyy myös Windowsista sovelluksena, joka on kuitenkin hieman eri asia kuin se konsoli.

Vaan osataan sitä muuallakin megakorporaatioiden maailmassa. Google toi pitkän huhumyllyn jälkeen markkinoille oman pelikonsolinsa, joka ei itse asiassa ole lainkaan konsoli vaan verkon yli toimiva suoratoistopalvelu, johon saa kuitenkin ostaa oman ohjaimensa. Kuukausimaksun lisäksi myös pelattavat pelit pitää ostaa. Tämä on varmasti tiputtanut kyydistä osan potentiaalisia asiakkaita, mutta paljon pisteitä ei voi antaa nimestäkään. Stadia tuo tietenkin monille suomalaisille mieleen edesmenneen Helsingin ammattikorkeakoulun, mutta kovin monelle ulkomaalaisellekaan se ei kyllä herätä mielikuvia pelaamisesta. Palvelun suosio on toistaiseksi ollut melko haaleaa, oli syy sitten nimessä tai muussa. Niin ja Google Play, sehän on tietenkin se Androidin sovelluskauppa.

Google

STADIA

HELSINGIN AMMATTIKORKEAKOULU

Coverdisk Xmas

XMAS LEMMINGS! PELATAANPA SITÄ NYT SITTEN.
AIJAI, TÄMÄHÄN ON HYVÄ JA PELATTAVA VIELÄKIN.
AIKA SADISTINEN TÄMÄ NELJÄS KENTTÄ.
A happy Christmas from all at DMA.
JAAHAS, NO SITÄ SAMAA TEILLEKIN VUOTEEN 1991, DMA.
MITÄS MUITA JOULUPELEJÄ OLI?
LISÄÄ COVERDISKEJÄ.. CHARLIE XMAS CHIMP OLI HUONO, MUTTA MITÄ VÄLIÄ, SITÄ SEURAAVAKSI.
JOULUAATON AAMU.
NYT ON JOULUPELIT LÄPI.
PYRYTTÄÄ TIEN UMPEEN. TÄNNE EI PÄÄSE KUKAAN.
HYVÄ.
MULLA OLIS ALKUPERÄISESSÄ BOKSISSA AMBERSTAR. EN OO IKINÄ PÄÄSSYT SIINÄ ALKUA PIDEMMÄLLE. OLISKO HULLUUTTA YRITTÄÄ PELATA SE LÄPI?
HAH! MULLAHAN ON NYT TYÖTÖMÄNÄ VAIN AIKAA, LANTTULAATIKKOA JA MAKKARAA ON YLI VIIKOKSI.
AI NIIN, JA KUUDEN KUUKAUDEN ANSIOSIDONNAINEN.
NYT LÄHTEE!
MMM.. HENK NIEBORGIN GRAFFAA. KAUNISTA.
NO, IHAN JEES JOULU TÄSTÄ TULEE.

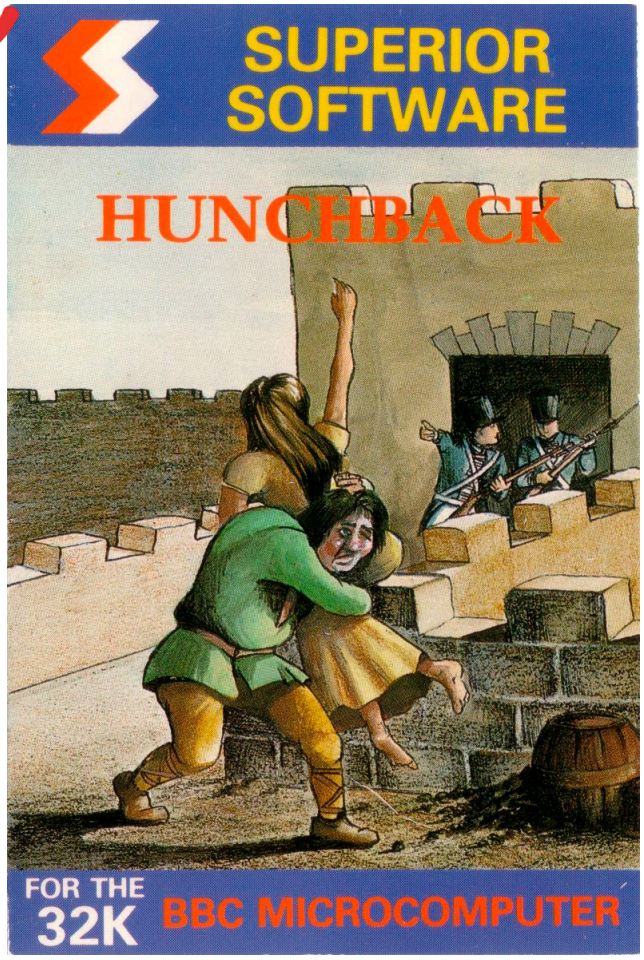
JOKin PELIPALSTA

Quasimodon videopeliseikkailut

Kenelle Notre-Damen kellot soivat?

Teksti: Jukka O. Kauppinen
Kuvat: Jukka O. Kauppinen, Mobygames

Maailma on täynnä tällä palstalla käsiteltäväksi sopivia pelejä ja aiheita. Mutta mikä inspiroi juuri silloin, kun palstaa pitäisi tehdä? Joskus loistokas idea välähtää taivaalta oikealla hetkellä, joskus potentiaalisia aiheita joutuu punnitsemaan kaksin käsin. Miksi aiheeksi valikoitui nyt Notre Damen kellonsoittaja?



JOKin pelipalstan aihe ja pelit voivat joskus muuttua matkan varrella rajusti, jopa täysin. Idean tai parin pyörittely herättää uusia ajatuksia, pudottaa eteen uusia pelejä ja lopulta harhauttaa sivupoluille. Tämänkertaisenkin palstan alkuajatus liittyi etäisesti johonkin ikivanhaan kasibittipeliin, jossa pudoteltiin kiviä keskiaikaisen linnan seinää kiipeävien hyökkääjien niskaan. Sitä etsiessäni päädyin tutkimaan Ocean Softwaren vanhimpia pelejä, jotka taluttivat minua kohti 1980-luvun alun kloonipelejä. Ja jotenkin kaikkia näitä tutkaillessani päädyinkin lukemaan *Notre Damen kellonsoittajasta* ja muistin, että siitäkin on tehty pelejä. Mitäpä jos?

Notre Damen kellonsoittaja eli *The Huchback of Notre Dame* eli *Pariisin Notre-Dame*. Kaikki tiet johtavat **Victor Hugon** teokseen *Notre-Dame de Paris* vuodelta 1831. Ranskalaisen kirjallisuuden suurteos sijoittuu vuoteen 1482 ja kertoo epämuodostuneen, kyttyräselkäisen miehen ja kaunottaren välille rakentuvasta suhteesta ympäröivän, julman maailman keskellä. Vaikka tarina kertoo ihmisistä, teoksen todellinen päähenkilö on Notre-Damen katedraali itse. Hugo yritti näet nostattaa Ranskan vallankumouksen myllerryksen jälkeisen ”revitään kaikki vanha, tehdään uutta” -myllerryksen keskellä vanhan arkkitehtuurin arvostusta. Siinä hän onnistuikin.

Romaanin pohjalta tehdyt myöhemmät näytelmät, teatterit ja elokuvat auttoivat ikuistamaan teoksen ja sen hahmot, etenkin kyttyräselkäisen Quasimodon ja tämän rakkaan Esmeraldan. Ja niinhän siinä kävi, että katedraali ja sen kellonsoittaja jäivät myös pelilliseen historiaan. Siitä kiitos amerikkalaiselle Century Electronics -kolikkopelivalmistajalle sekä brittiläiselle Oceanille.

Hunchback

Century Electronics / Ocean – 1983 | C64, Arcade, Amstrad, BBC, Dragon, Electron, MSX, Oric, VIC-20, ZX Spectrum

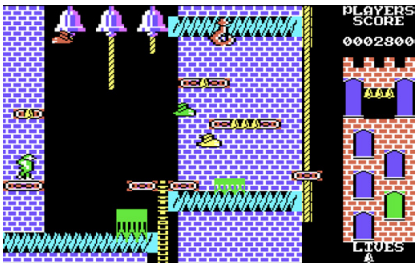
Oceanin ensimmäinen Victor Hugo -peli lähestyi aihetta vapaamielisesti, sillä se ei edes sijoitu Notre-Dameen. Legendan mukaan peli oli alkujaan *Robin Hood* -tasoloikka. Vihreänuttuinen sankari, keskiaikaisen linnan muurit ja ristiretkeläisritarit kieltämättä sopisivat paremmin englantilaisiin taruihin kuin 1400-luvun Ranskaan. Todellinen tarina on tylsempi: se on itse asiassa Century Electronicsin vuonna 1983 julkaisema kolikkopeli, jonka kotimikro-oikeudet Ocean lisensoi itselleen. Yhtiö ei siten lisensoinut mitään Victor Hugon oikeuksienhaltijoilta, vaan toi yhdysvaltalaisen kolikkopelivalmistajan videopelibrändin kotikoneille. Mikä kätevintä (ja edullisinta!), brändi pohjautui tekijäoikeusvapaaseen kuvitteelliseen henkilöön, ei romaaniin, elokuviin tai musikaaleihin.

Se myös selittää, miksi peli on niin epänotredamemainen. Amerikkalaiset pelintekijät eivät liene nähneet ainoatakaan oikeaa linnaa tai keskiaikaista katedraalia.

Tasoloikka-väistely-kellonsoitteluseikkailu on jotenkin jäänyt kummitte-

lemaan takaraivooni muinaisilta ajoilta. Luultavasti se tuli vastaan jo ennen kuin minulla oli edes omaa tietokonetta, varmaan kaverin VICillä. Linnan muureilla väijyvät hurjankokoiset ritarit olivat jotenkin tyylikkään mieleenpainuvia, ja heidät nähtiinkin 1980-luvun alun joka ikisellä kotimikrolla: Amstradit, BBC:t, Dragonit, Electronit ja Spectrumit kattava alustalistaus onkin sympaattisen brittiläinen.

Oceanille *Hunchback* oli valtava hitti ja yksi firman menestyneimmistä peleistä vuonna 1983. Ei siis ihme, että vanhaa kunnon kyttyräkaveria nähtiin peleissä jatkossakin, sekä Centuryltä lisensoituna että omine lupineen tehtynä.



Huchback II: Quasimodo's Revenge

Ocean – 1984 | C64, Amtrad, ZX Spectrum

Kunnon hitti vaatii aina jatko-osaa, joten vuotta myöhemmin julkaistu *Hunchback II* on suurempi, kauniimpi ja vähemmän hauska. Peli on nyt Oceanin väen omaa tuotantoa eikä kolikkopelikäännös, mikä näkyy rajusti muuttuneessa pelisuunnittelussa. Tulos on kaavamaisempi kasarialun ruutu kerrallaan etenevää tasoloikkaa, jossa on paljon esimerkiksi *Manic Minerien* ja *Mario Brosin* henkeä, hyvässä ja pahassa.

Toisaalta peli on nyt sentään notredamemaisempi, sillä ympäristön voi jollain tasolla kuvitella ikivanhaksi katedraaliksi tai edes kellotorniksi. Samoin kentästä toistuvat kirkonkellot ja niistä roikkuvat soittonyörit luovat tiettyä tunnelmaa ja toimivat myös mainiona pelimekaniikkana. Keskiaikaisten katedraalien tuntijat saattaisivat silti hämmästyä arkkitehtonisista ratkaisuista.

Harmi vain, että jatko-osan kentät ovat monimutkaisempia, vaativat enemmän tarkkuutta ja elämiäkin on rajoitettu rutkasti. Pelaaminen on alkumakustelun jälkeen vanhan koulukunnan ahdistavaa väkisin vääntämistä.

Hunchback at the Olympics

Century Electronics / Software Projects – 1984 | C64, Arcade

Vuonna 1984 järjestettiin Los Angelesin olympialaiset. Jättikisojen myötä aika oli kypsä urheilupelien hyökyaalloille: *Track & Field*, *Summer Games*, *Daley Thompson's Decathlon*, *Decathlon* ja… *Hunchback at the Olympics*? Aivan. Kolikkopelivalmistaja Century Electronics linkosi pelihahmonsa olympialaisareenoille. Veikkaan, että aivan tällaisena lajeja ei nähdä paralympialaisissa. Mutta hei, Quasimodosta ei tarvinnut maksaa lisenssimaksuja ja hahmo oli entuudestaan tunnettu. Kotiversion tosin teki tällä kertaa Oceanin sijaan Software Projects.

Hieman yllättäen *Hunchback* ei ole maailman kamalin olympia- tai urheilupeli. Kaikki kahdeksan urheilulajia nojaavat vahvasti tavanomaiseen tikunrämpytysmekaniikkaan, jossa esimerkiksi oikea ajoitus tai hyppyjen

ja heittojen kulma määritellään napinpainalluksen pituudella. Pelaaminen jää kuitenkin kertakokeiluun, sillä kolikkopelitausta murhaa kotipelaamisen innon. Jokaisella pelaajalla on vain tietty määrä elämiä, jotka hupenevat aina sitä mukaa, kun pelaajat epäonnistuvat annettujen aikatavoitteiden alittamisessa. Onnea vain, jos haluatte pelata kaikkia lajeja. Kivaksi moninpeliksi tästä ei ole, sillä kentällä ollaan aina pelaaja kerrallaan, yksin.

Kotiversiossa on kuitenkin jotain ilahduttavan omituista alkuperäiseen arcadeen verrattuna. Sen ohjelmoineella **Colin Porschilla** on ollut selvästi tylsää, sillä hän on lisännyt lajien peliin hämmentäviä kakkahuumoritasoisia välipätkiä, joissa Quasimodolle joko käy huonosti tai sitten hän pääsee pusittelemaan Esmeraldaa. Vaikka ne ovatkin aivan kamalia, niin loppujen lopuksi ne ovat pelin mieleenpainuvin osio.

Hunchback 64

Sandy Munro / A.R.M. Software - 1986 | C64

Hieman karumpi pompahdus Quasimodon elämään on ARM Softwaren julkaisema Basic-tasoinen käpellys, jota on hieman vaikea uskoa todeksi. Toivottavasti tätä ei ole myyty kaupoissa. Olisiko se peräisin joltain mä-

Pariisin Notre-Dame peleissä

Pariisin Notre-Dame on yksi kaupungin maamerkeistä, jota ei kuitenkaan käytetty kovinkaan hyvin tai historiallisesti Notre Damen kellonsoittajaa lainaavissa peleissä. Mutta yhdessä on: se oli suorastaan yksi Ubisoftin *Assassin's Creed Unity* -pelin (2014) päähenkilöistä. Ubisoftin kehittäjätiimi lähes rakasteli kivistä ja puista rakennusta lasermittareillaan ja kuvauksillaan, ja loikin peliin uskomattoman kauniin ja pikkutarkan virtuaalisen version uskomattoman upeasta rakennuksesta.

Ubin digitaalinen mallinnus oli tarkin, mitä katedraalista on koskaan tehty, joten vuoden 2019 tulipalon tuhottua kirkon puukaton yhtiö luovutti kaiken aineistonsa korjausryhmien käyttöön. Tiemmä täydelliset korjaustyöt voivat viedä jopa 20 vuotta.

täpelikokoelmalta? Tähän verrattuna jo Oceanin ensimmäinen *Hunchback* on ylivertaisen koukuttava.

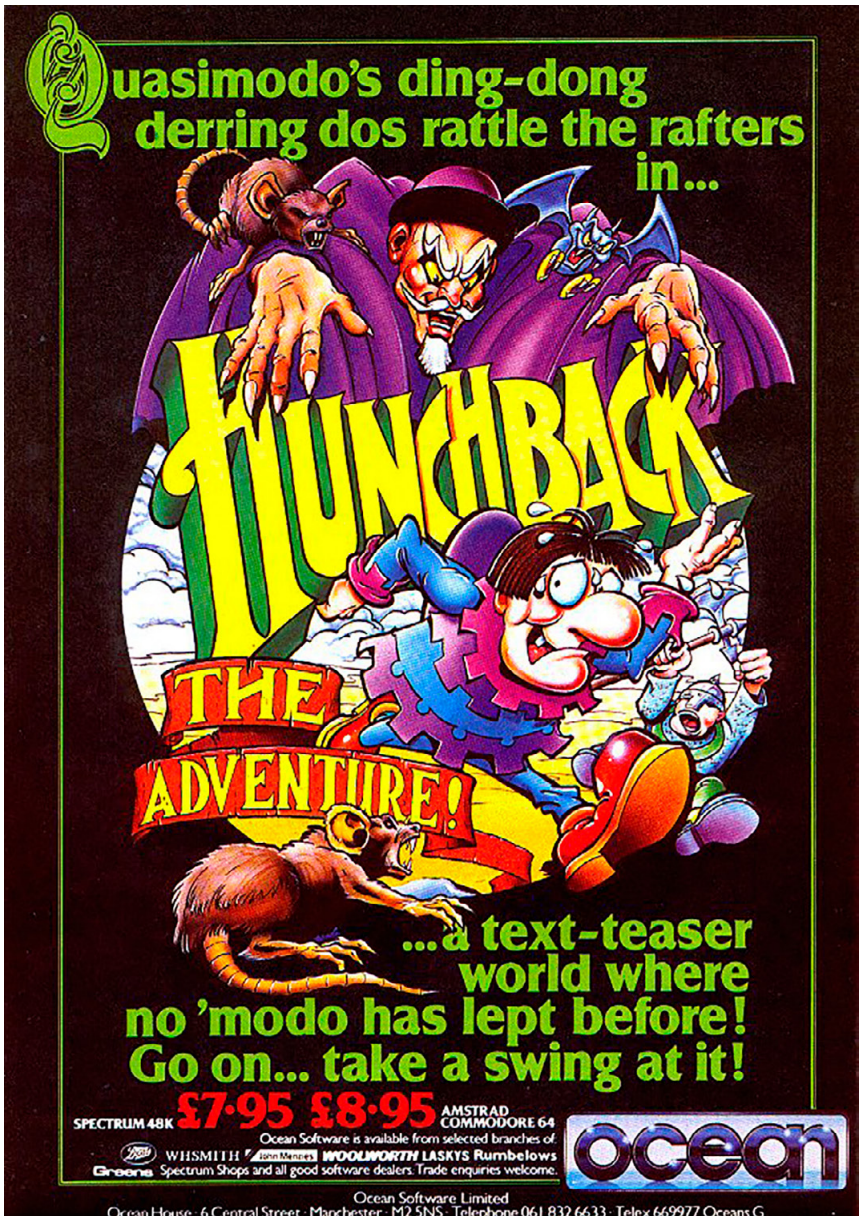
Hunchback: The Adventure

Ocean – 1986 | C64, Amstrad, ZX Spectrum

Yllättävämpi Notre-Dame-käänne oli Quasimodon loikka tasoloikista tekstiseikkailuihin. Ocean ei pelännyt kokeilla lisenssiensa ja brändiensä uittamista uusille vesille, joten *The Neverending Story* -elokuvan tekstiseikkailuksi siirtänyt **Ian Weatherburn** sai uuden nakin: kirjoita seikkailu Notre-Damen kyttyräselästä.

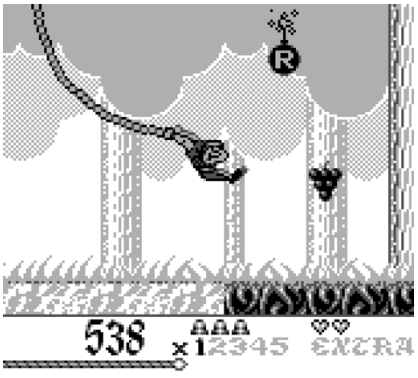
Weatherburnin luomus tavoittaa kaikista *Hunchbackeistä* aidoimmin alkuperäisteoksen hengen ja maailman. Tekstiseikkailu nojaa esikuvansa tapaan tekstiin ja mielikuvitukseen, vaikka peliin istutettiin myös muodikasta grafiikkaa. Inventaarion esittäminen mukana kulkevien esineiden kuvina tilanteen ja paikan mukaan vaihtuvien ylägrafiikoiden päällä on erikoinen mutta toimiva ratkaisu. Fontti olisi kuitenkin saanut olla vähemmän taiteellinen, sillä nyt teksti on turhan vaikealukuista.

Seikkailu ei ole järin pitkä, mutta se on mukavasti kirjoitettu ja rakennettu. Infocom- tai Level 9 -tasolle se ei silti nouse, sillä Oceanilla panostettiin enemmän pelien ja pelikoteloiden visuaalisiin antimiin kuin romaanimittaisiin eepoksiin. Kerronta nojaakin enemmän huumoriin ja letkautuksiin kuin sielua kouriviin kohtaloihin. Silti, onhan tämä lähdeteoksille uskollisin ja uskottavin kuvaelma Notre-Damesta ja sen asukkaista. Mainio tsekattava historiaan nojaavista peleistä tykkäävälle.



Super Hunchback

Ocean – 1992 | Game Boy



Quasimodo teki yllättävän comebackin seuraavalla vuosikymmenellä vielä yllättävämmällä alustalla, Game Boylla. Parhaaseen brittijapanityyliin pelikin nimettiin Superiksi, vaikka edeltäjä oli julkaistu aivan eri alustalle lähes vuosikymmentä aikaisemmin.

Mies on kuitenkin kyttyrästään huolimatta reipas tasoloikkija ja hyvä niin, sillä matka rakkaan Esmeraldan pelastamiseksi uuden kilpakosijan vastenmielisestä syleilystä on pitkä ja vaarallinen. Peli on vaatimattoman alustansa huomioiden myös yllättävän nätti ja hyvänkuuloinen. Pelattavuuskin on skarppia ja tarkkaa, vaikeammatkin loikinnat onnistuvat hienosti.

Hunckbackin pelillisten seikkailujen tarjonnassa Game Boy -versiota tohtii jopa väittää *Hunchbackin* historian toiseksi parhaaksi peliksi, heti *The Adventuren* jälkeen. Se on myös erinomainen tasoloikinta omillakin ansioillaan. Mutta onhan tämä yllättävää ja erikoista nähdä tunnetun kirjahahmon palanneen näinkin pitkän tauon jälkeen vielä kerran peliruuduille.

Sid Meier's MEMOIR!

Muistamme pelintekijän monesta.
Nyt on hänen vuoronsa muistella.

Teksti: Harri Pölönen

Hellcat Ace, *F-15 Strike Eagle*, *Gunship*, *Pirates!*, *Civilization*, *Alpha Centauri* ja niin edelleen – yksikään digitaalisten pelien parissa viime vuosikymmeninä aikaansa kuluttanut ei ole voinut välttyä kuulemasta **Sid Meierin** nimeä. Lieneepä suurin osa omin käsin pelannutkin joitain hänen tuotoksistaan. Nyt kun tämä kanadalainen pelintekijä alkaa vähitellen olla eläkeiässä, on perinteikäs newyorkilainen kustantamo julkaissut hänen viralliset muistelmansa.

Rento pelialakirja

Kirjan alaotsikon *A Life in Computer Games* mukaisesti muistelmat keskittyvät puhtaasti Sid Meierin uraan pelien parissa. Vaimo, lapset ja muut henkilökohtaiset asiat jäävät muutaman harvan maininnan tasolle, ellei niillä ole yhteyttä pelisuunnitteluun. Esimerkiksi pitkäksi venynyt lapsuuden kesä Sveitsissä otetaan esille lähinnä kesäkodin vieressä sijainneen rautatieaseman ja sen innoittaman rautatiehulluuden vuoksi, mikä puolestaan johti lopulta maineikkaaseen *Railroad Tycooniin* (1990) seuraajineen.

Toisena havaintona teos on kirjoitettu varsin rennolla otteella. Esimerkiksi sivujen marginaaliin on lisätty saavutukset, joista ensimmäisen saa heti avaussivulta: *Achievement Unlocked: A Journey of 1,000 Miles – Read one page*. Erityiseen huulen heittoon ei kuitenkaan lähdetä vaan kyse on Meierin lämminhenkisestä virnuilusta pelialan uusille ilmiöille. Pieniä huumorin pilkahduksiahan on totuttu näkemään myös hänen peleissään – erityisesti graafisessa ilmeessä – vaikka useat niistä sotimista tai muuta vakavaa aihetta käsittelevätkin.

Sid Meierin ura pelien parissa onkin herkullisen pitkä ja monipuolinen lähtien seitsemänkymmentäluvun ensimmäisistä Atarin 400/800-konesarjalle kyhätyistä raakileista, kulkien seuraavan vuosikymmenen lentosimulaattoreiden kautta miehen tunnetuimpaan *Civilization*-pelisarjaan (alk. 1991) ja siitä nykypäivän Firaxis-yhtiön pariin. Koska Meier on nimenomaan pelisuunnittelija, kirjassa käydään läpi hänen filosofiaansa viihdyttävän pelin sielusta ja jonkin verran myös ohjelmointiteknisiä yksityiskohtia. Itse olisin tykännyt lukea enemmänkin vaikkapa kuusnelosen konekielisistä haasteista ja ratkaisuista, mutta on ymmärrettävää, että tällainen olisi ohjelmointiin vähemmän perehtyneille raskasta luettavaa.

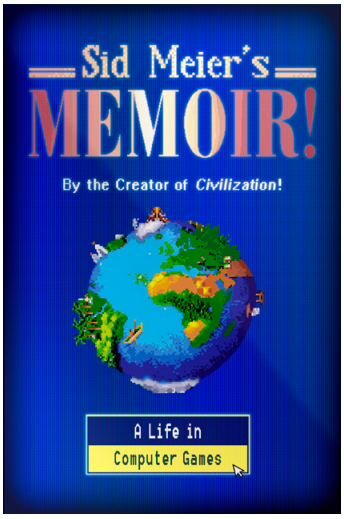
Uran seuraaminen on samalla aikamatka viihde-elektroniikan ja peliteollisuuden historiaan. Matkan aikana käydään läpi jokainen Meierin tekemä peli, joista jotkut eivät luonnollisesti olleet aivan niin onnistuneita kuin toiset – ainakaan kaupallisesti. Yhtenä esimerkkinä mainittakoon Panasonicin flopanneelle 3DO-konsolille julkaistu *C.P.U. Bach* (1994), jossa pelaajan rooliksi jää lähinnä kuunnella tekoälyn tuottamia **Johann Sebastian Bachin** sävellyksiä muistuttavia musiikkikappaleita. Kyse oli 1990-luvun alun tekoälystä, joten Bachin teosten tasolle ei välttämättä musiikillisesti ylletty. Ensi istumalta C.P.U. Bach voikin tuntua oudolta teokselta Meierin katalogissa, mutta sillekin on täysin ymmärrettävä selitys ja kirjassa jopa oma lukunsa.

Mukavalta mieheltä

Sid Meier käsittelee kirjassa kollegoitaan ja muita pelialan toimijoita silkkihansikkain. En muista kirjasta ainuttakaan negatiivista lausuntoa kenestäkään, vaikka epäilemättä hyväksikäyttäjiä ja välistävetäjiä on hänenkin tielleen sattunut. Osittain tämä on ymmärrettävää Meierin edelleen toimiessa alalla aktiivisesti, mutta osin tapahtumien syyt ja taustat jäävät epäselviksi. Joissain kohdissa toivoin, että asiat olisi kyetty sanomaan rehellisesti ja suoremmin.

Suosittelen ottamaan kirjan seuraksi tabletin tai muun digitaalipäätteen, sillä lähes kaikista Meierin peleistä löytyy YouTubesta arkistomateriaalia – aika montaa kirjassa mainittua teosta tulin testanneeksi emulaattorillakin lukujen välissä. On mielenkiintoista seurata Meierin omien taitojen ja pelien laadun kehitystä jokaisen uuden ilmestyneen pelin myötä. Uran alussa hän vastasi ajan hengen mukaisesti omakätisesti niin suunnittelusta, ohjelmoinnista, grafiikasta kuin äänistäkin. Vähitellen tuolloisen julkaisijayhtiönsä MicroProsen kasvun myötä mukaan tuli eri alojen ammattilaisia, minkä Meier toki itsekin myöntää näkyvän lopputuloksen laadussa. Askel pelaajan mielikuvitukseen nojanneista viivagrafiikkalentosimulaattoreista *Silent Service* -sukellusvenepelin (1985) silloisella mittapuulla huikeaan graafiseen ilmeeseen on huomattava.

Kokonaisuutena teos on mainio reissu vuosikymmenten läpi mitä mukavimman miehen kyydissä, etenkin kun seuraan liittyy remuavia merirosvoja, taivasta puhkovia suihkukoneita ja maapalloa valloittavia kansoja. Kielellisesti teos on sangen selkeää ja suoraviivaista englantia, enkä usko, että tavallisella pelaajalla ilmenee ongelmia sen kanssa – jos pysyy kärryillä tarinavetoisen englanninkielisen pelin juonessa, pärjää nytkin. Ongelmaksi voi muodostua vain kirjan kädestä pois laskeminen…



Sid Meier's Memoir!: A Life in Computer Games (2020)

Tekijät: Sid Meier, Jennifer Lee Noonan, sidmeiersmemoir.com
Julkaisija: W. W. Norton & Company
304 sivua, saatavilla kovakantinen paperikirja, äänikirja (cd ja lataus), epub, Kindle

Game & Watch: Super Mario Bros.

Voi Nintendo minkä teit

RETRO-MIEHEN LOGIIKKA

Se oli kuin kangastus, turkoosinsininen keidas kuivien elektroniikkapelien aavikolla: Nintendon *Super Mario Bros. Game & Watch* (1986). Nuorempi minäni näki välähdyksen siitä alakoulun välitunnilla. Taskuvideopeli, jota ei ollut sidottu kiinteään peliruutuun. Mario loikki läpi vaihtelevien tasojen pienellä laatalla, joka ei ollut paljoa suurempi kuin futuristinen älyautopuhelin. Tulevaisuus aukeni edessäni. Tähän upottaisin kaikki vapaahetkeni Saabin takapenkillä.

Ihastukseni on syytä asettaa viitekehykseensä. Tuon ajan taskupelit koostuivat lähinnä yhden segmenttinäytölle kovakoodatun pelikentän tahkoamisesta. Kestäisi pitkään, ennen kuin asiat paranisivat. Pian julkaistava Game Boy -käsikonsoli olisi vyölaukun kokoinen. Seuraava Atari Lynx -vyölaukkukonsoli vaati jo kaksi laukkua – toisen paristoille. Nyt tiedät, miksi vyölaukut olivat niin suosittuja. Game & Watch sentään kulki taskussa ja paristot kestivät 20 vuotta.

En ollut tuolloin vielä kaikkitietävä kuten nykyisin, mutta tiesin, että *Super Mario Bros.* oli saatava. Liekö siis ihme, että Nintendo on samalla astialla taas reilut 30 vuotta myöhemmin. Valitettavasti turkoosi keidas on vaihtunut kellertäväksi lammikoksi.

Myyttinen peli

Game & Watch -taskuvideopelaajan hovihankkija löytyi aikanaan jokaisesta kylästä – R-kioski. Nykyisin R-kioskilta saa kaikkea mahdollista, mutta tuohon aikaan R-kioskeilla myytiin vain kahta asiaa: tietokonelehtiä ja elektroniikkapelejä. Pelivalikoima oli kuitenkin rajallinen. Kiersin lähes kaikki pääkaupunkiseudun R-kioskit etsiessäni kangastustani. Turhaan.

Muistan ostaneeni lopulta laihaksi lohduksi *Gold Cliffin* (1988). Se ei ollut huono peli. Kolmanneksi viimeinen Game & Watch oli ensimmäinen, jossa oli pelitilanteen tallennus (toinen oli Zelda), ja se koostui Super Marion tapaan vaihtelevista kentistä. Kentät oli kuitenkin piirretty staattisen luolaston sisään. Luolan seinät olivat kuin kalterit. Kaihosin Super Marion sivuttain vierivää vapautta.

Niinpä innostuin vuosikymmeniä myöhemmin, kun Nintendo päätti jatkaa retrokonsoliensa sarjaa *Super Mario Bros.* -nimisellä Game & Watchilla. Olihan Nintendon NES- ja Super NES Classic Edition -retrouusintoihin kiteytynyt kaikki se, mikä on hyvää ja pyhää. Kunnes pommi putosi: Nintendo olikin survonut Game & Watch -kuoriin pari NES-televisiokonsolin Mario-peliä. Keskisormen ojennuksena mukaan oli leivottu mukaelma jonglöörielektroniikkapelistä.

En ollut surussani yksin, sillä oli toinenkin joukko, jonka muistot tallottiin – nimittäin ne F1-kilpailujen voittajat, jotka saivat aikanaan erikoismuotoillun keltaisen Super Mario Bros. -elektroniikkapelin. Tätä versiota ei saanut edes teoriassa R-kioskilta. Kyseessä eivät olleet *ne* F1-mestarit, vaan vieläkin eksklusiivisempi joukko: Nintendon videopeli-Grand Prixin voittajat… Kuin SM-liigan Kanada-malja vaihdettaisiin kopioon! Ei minun kasarillani.

Pyhä häväistys

Nintendo-apologisti löytänee lieventäviä asianhaaroja. Vuoden 1986 Super Mario ei ollut tavanomaisin Game & Watch -kokemus. Sen väritys, leveämpi näyttö ja nuolipainikkeet poikkesivat monista peleistä. Lisäksi se jonglööripelikin omaa historia-arvoa. Kyseessä oli vuosina 1980 ja 1991 sarjan ensimmäinen ja viimeinen pelijulkaisu (*Ball* ja *Mario the Juggler*), joka oli myös tyylillisesti lähempänä useimpia elektroniikkapelejä. NES-peliä olisikin ollut vaikeampi sovittaa leveälle näytölle.

Yhdentekevää selittelyä. Super Marion kotelo nähtiin jo *Donkey Kong Jr.:ssä* (1982). Ball- ja Mario the Juggler -elektroniikkapelit puolestaan erosivat uudesta *Ball (Mario Versionista)* sekä grafiikoiltaan että koteloinniltaan. Häpeääkö Nintendo menneisyyttään? Myyntipakkauksesta ei löydy kunnon kuvaa edes Ball-pelistä... Alkuperäinen Super Mario Bros. oli aikansa kunnianhimoisin taskupeli, joka

olisi ansainnut olla mukana – kaikessa karussa ja tökkivässä loistavuudessaan.

Game & Watch: Super Mario Bros. (2020) ei ole uskollinen millekään. Karvahattu nousee lähinnä onnistuneelle puijaukselle. Kapistus *näyttää* hapertuneiden muistojemme Game & Watchilta, johon on sumeilematta valittu palasia sieltä täältä – tyylipuhdas fantasia pelaamisesta silloin ei koskaan. Verkossa kiertävän havainnekuvan perusteella monet toivovat samaa käsittelyä viimeiseksi jääneelle elektroniikkapelilleni, vihreälle *Zeldalle*. Miksipä ei. Siihen voisi laittaa vaikka *Donkey Kong Countryn* (SNES, 1994) kaveriksi, koska Donkey Kong Jr. -elektroniikkapeli oli myös melko vihreä.

Fantasiasta tulee totta, kun kokonainen uusi pelaajasukupolvi oppii, että *tällainen* se Super Mario Bros. -taskupeli oli. Turkoosi kangastus katoaa punaisen paholaisen tieltä horisonttiin, jonnekin hakukoneiden unohdetuille takasivuille. Muistakaa YM-105!

Janne Sirén

Game & Watch: Super Mario Bros. (HXA-001)

Elektroniikkamarketeissa arviolta maaliskuun loppuun asti, hinta noin 69 euroa. Kaikesta huolimatta laadukas tasku-NES. Sisältää viihteellisen kellonäkymän sekä pelit: Super Mario Bros. (NES), Super Mario Bros.: The Lost Levels (NES) ja Ball (Mario Edition). Lisää Retro Rewind -liitteessä, s. 124-125.

Not All Fairy Tales Have Happy Endings

Muun muassa Quest-seikkailupeleistä tunnetun Sierran perustaja kirjoitti myös muistelmat.

Teksti: Janne Sirén

Muistelmien lukeminen on oma lajinsa. Olen lukenut lukuisia, kenraaleista politiikkoihin ja tietokonepamppuihin. Se on kuin aloittaisi katsomaan pitkää televisiosarjaa. Investointi. En ollut muistelmatuulella, kun nappasin **Ken Williamsin** muistelmat hetkeksi käteeni uuden Hercule Poirot'n jälkeen – Kindlestä ei löytynyt dekkareita. Sitten en pystynytkään lopettamaan…

Sierran pelintekijäpuolisonsa **Roberta Williamsin** kanssa perustanut Ken on hieman vastentahtoinen muistelmakirjoittaja – ja Roberta vieläkin vastentahtoisempi. Kaikesta huokuu, että Ken on eläköitymisestään huolimatta softantekijä ja kauppamies (ja venemies), joka ei katsellut peräpeiliä ennen kuin korona pysäytti veneilyharrastuksen ja tyhjensi kalenterin. Onneksemme Ken koki, että Sierra-historiikeista puuttui vielä jotain. Opittu pitäisi pistää eteenpäin.

Vaikka en epäillyt, etteikö teos yhdessä edellisellä aukeamalla esitellyn **Sid Meierin** kirjan kanssa olisi vuoden 2020 pelihistoriallinen merkkitapaus, se yllätti kolmesta syystä.

1. Helppo luku

Syy miksi en saanut laskettua Williamsin kirjaa käsistäni liittyi kirjoitustapaan, joka on tavallaan epätyydyttävä mutta lähestyttävä. Williams kertoo uskovansa asioiden esittämiseen pieninä palasina ja näin hän myös kirjoittaa. Jos kaipaat syvällistä tapahtumien penkomista tai Sierran pelien kertaamista, tämä on väärä teos. Monissa (tietotekniikka)historiaan liittyvissä faktoissa Williams vetää mutkat niin suoriksi, että pedanttia Skrollin toimittajaa hirvittää.

Koko kirja on leppoisaa itsejulkaistua tekstiä, jota kustannustoimittajat tai haamukirjoittajat eivät ole päässeet pilaamaan – sellaisia ei ole ollut. Teos on suorapuheinen ja paikoitellen lähes suolainen, kun tarina eksyy vyön ja veden alle. Jos et voi sietää muistelmia, saatat tykätä tästä.

2. Poikkeuksellinen aikajana

Kirjasta tekee poikkeuksellisen myös Williams-pariskunnan työhistoria tietotekniikan parissa, joka alkoi kymmenisen vuotta aikaisemmin kuin monilla muilla henkilökohtaisen tietokoneen vallankumouksen julkimoilla. Williamsit aloittivat alalla todella nuorina, kun tietokoneita ohjelmoitiin vielä pahvikorteilla. Kortit jätettiin operaattorille laatikkoon suorittamista varten ja tulokset haettiin tulosteina perästä, myös ne pelkkään virheilmoitukseen päätyneet.

He olivat yhä nuoria ja nälkäisiä, kun kotitietokone tuli ja mullisti kaiken. Kirja on aikajanaltaan kuin onnistunutta Skrolli-numeroa lukisi, paitsi nyt kirjoittaja oli itse kaikessa mukana.

3. Kooditaiteen opas

Odottamattominta oli kuitenkin se, että Williamsin muistelo on myös ohjelmistoteollisuuden oppikirja. Ei se sentään uuden polven *Mythical Man-month* ole, mutta kirja sisältää oivalluksia parhaista käytännöistä. Williams on pääosin erottanut opit omiksi kappaleiksi, jotka on helppo ohittaa. En ohittanut. Eikä Williams muistele reikäkortteja tai vesiputousmallia, vaan puhuu modernista ohjelmistokehityksestä ja liike-elämän läksyistä. Mukana on mielipiteet jopa optimaalisesta metodin pituudesta (korkeintaan 20 koodiriviä), sisennyksistä ja muuttujanimistä.

Yhtä asiaa odottaville tämä satu ei pääty onnellisesti. Kyseessä ei ole muistelmakirja Sierran pelien tekemisestä, paitsi ehkä Williamsien ensimmäisistä ja viimeisistä. Sen sijaan kirja kertoo, millaista oli – ja on – olla tietokoneohjelmien valmistaja. Tämä tosin lieneekin arvokkaampi tarina kuin yksi siirappinen pelimuistelo lisää retromarkkinan moolokinkitaan.

Retro Rewindin uutinen teoksesta sivulla 100. Roberta kirjoittaa muuten myös kirjaa, aivan muusta (robertasbook.com).

Tekijä, julkaisija: Ken Williams (2020)
Verkkosivu: kensbook.com
408 sivua, saatavilla kovakantinen paperikirja, pokkari, pdf, epub, Kindle

osa XV: pystymetsästä Bittiryteikköön

Teksti ja kuvat: Jukka O. Kauppinen

Muistin hämärtyminen tuottaa joskus todellisia yllätyksiä, isojakin. Luulin vuosikausia, että ensimmäinen MikroBitissä julkaistu juttuni oli Civilization-pelin arvostelu. Höpön pöpön. Sehän tapahtui jo paljon aikaisemmin.

Olen sarjan tähänastisissa osissa jaaritellut loputtomasti kotimikroharrastukseni ja -elämäntapani alkuvaiheista, samoin kirjoittajanurani alkuvaiheista paikallislehdissä. Kyllähän niissä muisteltavaa riittää, sillä alueelliset sanomalehdet olivat hyviä kirjoittajakouluja. Mutta myös isompiin lehtiin kirjoittaminen kiinnosti.

Printti-lehti oli kuollut ja MikroBitti tuntui tavoittamattomalta – liian ylhäiseltä. Yritin kuitenkin monta kertaa tehdä bittikelpoisia näytearvosteluja, mutta kaikki ne ehdittiin arvostella lehdessä ennen jutun lähettämistä. Muistan edelleen kirkkaasti sen pettymyksen, kun uudessa Bitissä arvosteltiin *R.M.S. Titanic*, josta juuri tein bittiarviota. Ei se silti hukkaan mennyt, sillä julkaisin jutun Salmettaressa, mutta olinhan minä närpeentynyt Bitin peliensaantinopeudesta. Epistä.

Commodore-mikroihin erikoistuneen C-lehden ilmaantuminen innosti kuitenkin yrittämään kovempaa. Minullahan oli Commodore 64 ja kirjoitan jo sen peleistä, ohjelmista ja kulttuurista. Tämähän sopisi minulle hienosti. Niinpä tuijotin puhelinta monta päivää, joskus jo nostin luuriakin, mutta en uskaltanut soittaa. Mitä he mahtavat sanoa, tuommoiset Helsingin herrat. Pelkäsin ja niin hemmetisti. Kirjoitin ylös juttuideoita ja tuijotin puhelinta. Lopulta sain pyöritettyä numerot loppuun asti.

Toimittaja **Kim Leidenius** vastasi. Änkytin asiani. Kimi kuulosti mukavalta. Sovittiin, että teen näytejutun ja postitan sen. Näin toimittiin. Kului viikko, kaksi, jotain. Soitin Kimille ja kysyin mitä mieltä hän oli.

Pitkä hiljaisuus. Kimin rattaat pyörähtelivät ja hakukone altavistasi, että kuka ja mitä ja mikä juttu. Match found.

Kimi nauroi.

Olin luultavasti kauhuissani. Kamala reaktio. Nauru ei kuitenkin ollut pilkallista, vaikka räkä saattoikin vähän roiskua. Kim ynnäili, että olin tainnut haukata vähän liian ison palasen ja yritin tehdä liian ison jutun heti näin alkuunsa. Teksti ei kokonaisuutena toiminut, mutta siinä oli potentiaalia. Ihme kyllä Kimi hyväksyi minut avustajaksi, mutta sovimme, että aloitan pienemmistä jutuista. Tehdään alkuun peliarvosteluja ja katsotaan miten homma toimii.

Kasvukokemushan oli tämän jälkeen nopeaa. Minulla oli pian lehdessä ja lehdissä omia vakiopalstojakin, joihin kirjoittaminen oli täyttä laiffii.

C=lehti ja MikroBitti olivat kirjoittajakouluja

Ensimmäiset Isossa Lehdessä julkaistut juttuni löytyvät C-lehdestä 4/1987. Niitä tutkiessani voin vetää muutaman johtopäätöksen. Ensinnäkään en ollut vielä kummoinen kirjoittaja. Toisekseen näemmä hommasin alkuvaiheessa arvostelukappaleeni itse ja hakeuduin käsittelemään genrejä, jotka eivät olleet niin kilpailtuja.

Tuon aikaisten avustajien rekryprosessi ja osaamisen taso ovat mielenkiintoisia aiheita. Suomessa ei ollut ennestään pelimedioita tai montaakaan kouliintunutta digitoimittajaa, joten hämmästyttävän suuri osa suomalaisten tietokonelehtien kirjoittajista käveli sisään suoraan pystymetsästä, verinen kirves olkapäällään. Esimerkiksi lukujuttujen ja isojen artikkelien kirjoittajilla oli jopa oikeaa toimittajataustaa, mutta syvimmän nörtismin päässä uivat avustajat takoivat tekstiä oman harrastuksensa ja osaamisensa pohjalta. (Kuulostaako Skrollilta?)

Sakki nosteli käsiään ja ilmoitti, että he voisivat kirjoittaa juttuja. Osa näistä pystyi tuottamaan tasaisen laadukasta tekstiä aikataulujen puitteissa. Heille riitti hommia. Vakkarilistoille päässeiden taidot kehittyivätkin nopeasti, eikä siihen tarvittu edes taikatemppuja. Tekemällä oppi ja lehden kustantajan Tecnopressin väki opetti. Tuohon aikaan toimituksesta tuli usein vielä oikolukuvedokset omista jutuista, joiden punakynämerkintöjä tutkimalla saattoi ottaa opikseen. Toivottavasti otin.

Myöhemmin omalla urallani toimituspäällikkönä ja päätoimittajana olen yrittänyt toimia samaan tapaan silloin, kun aika ja resurssit ovat siihen riittäneet. Eli antanut palautetta, antanut mahdollisuuksia, auttanut kehittymään ja opastanut hyviä avustajia eteenpäin, myös silloin kun hän on siirtynyt isomman, jopa kilpailevan median leipiin. Kiitos hyvistä jutuista, onnea jatkoon!

Näin C, MikroBitti ja aikanaan myös Pelit-lehti kouluttivat itselleen metsäläisistä oman, uskollisen ja innokkaan kirjoittajakaartin. En tiedä oliko tämä miten suunnitelmallista, mutta tehokasta ainakin.

Piraatilla piti pärjätä

Ja se oma arvostelukappaleiden hankinta? No. Osa peleistä oli paikallisista kaupoista ja maahantuojilta saatuja lainakappaleista, jotkut kavereilta. Tänään voinee jo tunnustaa, että moni oli rehellisiä piraattikopioita. Olin jo varhain innostunut raskaan sarjan rooli-, sota- ja strategiapeleistä sekä lentosimulaattoreista, joten keräsin niitä tietoisesti jopa ulkomaisten peliswappereiden kanssa. Pelilistat ja pelit vaihtuivat kirjepostitse, ja joidenkin kanssa vaihdoimme jopa ohjekirjojen valokopioita. Peli peliä, ohjekirja ohjekirjaa vastaan. Tiettyjen ystävällishenkisten tahojen valokopiokoneet olivat välillä kovassa käytössä.

Piraattikopioiden käyttö oli tässä vaiheessa oikeastaan ainoa tapa tarjota juttuja peleistä, joita toimituksella ei ollut ennestään. Olihan se myös keino lanseerata itsensä strategia- ja simuasiantuntijaksi. Ja kun mutkia oiotaan, niin eipä se toimituksen ongelma ollut, jos avustaja tarjoaa oma-aloitteisesti juttua omiin lähteisiinsä nojaten. Ja luulisin, että piraateista tehdyt juttuni myivät aika monta peliä. Tämä oli toki vain yksi vaihe, sillä luottokelpoisuuden kasvaessa toimituksesta lähetettiin enemmän pelejä testattavaksi. Uusien avustajien niskoillehan ei kannata sälyttää liikaa, koska jos nämä failaavat juttujensa toimituksessa, lehdessä saattaa olla painopäivän lähestyessä monta tyhjänä ammottavaa aukkoa.

C-lehdessä 4/1987 oli peräti neljä arvosteluani. *Wizard's Crown* (SSI), *Wargame Construction Set* (SSI) ja *Warship* (SSI) olivat uskoakseni piraattiarvioita, mutta *Hysteria* (Software Projects) oli ensimmäinen C:ltä koskaan arvosteltavaksi saamani peli. Ensin mainitut antoivat osviittaa siitä, että nautin vaikeista, syvistä ja pitkistä peleistä. *Hysteria* taasen on siitä kiinnostava, että olin selvästi lukenut pelistä brittilehdistä. Brittilehdissä kehuttu ja hypetetty peli oli minusta visuaalisesti tyylikäs, mutta sisällöllisesti ontto ja laimea: 2/5 tähteä. On mukavaa nähdä, että olin jo tuolloin oman tieni kulkija ja arvioin pelit oman pääni ja makuni mukaan. Jokainen peliarvosteluhan on vain sen kirjoittajan

oma näkemys, ei koskaan ehdottoman objektiivinen totuus.

Koska C:tä ja MikroBittiä tehtiin lomittain, yhteisellä toimituksella, niin näemmä ensimmäinen loikkani MikroBitin puolelle tapahtui varsin äkkiä. MB 2/1988:ssa oli arvostelu *Joe Bladesta* ja 3/1988:ssa *Nebuluksesta*. Molemmat olivat toimituksesta saatuja arvostelukappaleita, joiden arvosteluista huomaa yllättävyyksiäkin: upotin teksteihin jo rohkeasti sisäpiirivitsejä, omituisia kommentteja ja kritiikkiä. Pakko myöntää, että nauroin tässä itsekin makeasti, kun löysin ensimmäisestä MikroBitti-arvostelustani sekä natseja että demoskene- ja *Byterapers*-kuitteja. Hyvin alkoi, eivätkä ne tähän jääneet.

MikroBitti-kirjoittelu jäi kuitenkin satunnaiseksi, sillä naputtelin meneemään lähinnä C-lehden ja Pelit-kirjojen rintamalla. Käänne tapahtui 1992, kun kaveri toi Amerikasta *Sid Meier's Civilization* -pelin, jota ei ollut vielä edes julkaistu Euroopassa. Sen arvostelu päätyikin C:n sijaan Bittiin, koska se oli menossa painoon ensin. Vaikka juttu ilmestyikin ”väärässä” lehdessä, niin se oli minusta vain mainio käänne – ja sen myötä bittitulvaportit aukesivat toden teolla. *Civilizationin* jälkeen kirjoitin jokaiseen MikroBitin numeroon, kunnes ajat muuttuivat ja arvostettu päätoimittaja **Markku Alanen** sai kenkää. Ajat saati lehti eivät olleet enää entisensä…

Mutta siihen väliin mahtui monta hienoa vuotta ja tapahtumaa, joista lisää tulevissa JOKstorioissa.

Jukka O. Kauppinen alias Grendel/Byterapers on pitkän linjan toimittaja, joka kirjoitti ensimmäisiä tekstejään mekaanisella kirjoituskoneella. JOKin ensimmäinen peliarvostelu julkaistiin 1986, mistä lähtien hän on ahkeroinut tauotta kirjoittaen juttuja muun muassa videopeleistä, tietotekniikasta, viihteestä, ilmailusta ja burleskista. JOKstoriaa-sarjassa pureskellaan niin kotimikroilun kuin peli- ja digijournalismin maailmaa grennulasien läpi nähtynä. jukka@skrolli.fi

TILAA NYT

-10% alennuskoodilla “skrolli"

Webhotelli

1 TB levytilaa ja
10 palvelinta ylläpidettynä

150 €/vuosi

Virtuaalipalvelin

1 TB levytilaa ja
1 GB muistia

100 €/vuosi

Sähköposti

10 GB tilaa ja
10 laatikkoa

15 €/vuosi

Shelli

1 GB levytilaa
irkkaamiseen

5 €/vuosi

Nopeimmat palvelimet edullisesti -- jo vuosikymmenen kokemuksella!

sendanor

Lue lisää ja tilaa verkossa: nor.fi

Kiitos

Kiitos ennätysmäärästä sähköpostia ja palautetta, jonka Skrollin edellinen numero 2020.3 sai osakseen. Koska palautetta tuli niin paljon, omistamme sille poikkeuksellisesti erikois-Postipalstan tässä numerossa. Seuraavassa siis poimintoja ja referaatteja saamistamme viesteistä. Kiitos myös niistä lukuisista kommenteista, jotka eivät mahtuneet lehteen – kaikki ideat on kerätty ja luettu toimituksessa sekä otettu oppia. Otamme mielellämme sähköpostia ja palautetta vastaan jatkossakin osoitteissa toimitus@skrolli.fi sekä skrolli.fi/palaute.

Janne Sirén
päätoimittaja

Mahtava kultti!

Päätin antaa positiivista palautetta lehdestänne, koska sehän on kiistatta paras IT-alan lehti, mitä Suomesta tällä hetkellä tehdään. Juttunne lehdessä ovat poikkeuksetta kultaa ja todella mielenkiintoisia. Olin myös aiemmin Skrollin lisäksi Retro Rewindin tilaaja ja kuin tilauksesta yhdistitte nämä kaksi 6/5 tähden lehteä yhteen. Aivan mahtavaa! Jatkakaa samaan malliin. Olen myös vinkannut usealle tuttavalleni lehdestä, ja osa heistä on päätynyt kestotilaajaksi.

Onnittelut vielä hienon etapin saavutuksesta, kun lehtenne tuli myyntiin lehtipisteisiin ympäri maata. Tämä tosin herättää minussa jopa pientä huolta sen vuoksi, että toivon todella, ettei mikään iso kustantaja osta teitä ja lähes 100 %:lla varmuudella samalla myös pilaa tätä teidän mahtavaa konseptia ja kulttia. ”Corporate magazines still suck!”

Miikka Veijonen

Didata Lahdessa

Palautetta Skrolli 2020.3:n Suomalaiset tietokoneet -jutun kohtaan: ”[Didata-järjestelmää] käytettiin ilmeisesti vain kolmessa koulussa: Vantaan Veromäessä, Jyväskylän normaalikoulussa ja Pohjolan poikakodissa.”

Didata-opetuskonetta ei ollut vain kolmessa koulussa Suomessa, sillä sellainen oli meilläkin Lahdessa Kaikuharjun koulussa, siinä 70-luvun lopussa ja 80-luvun alkuvuosina. Tämä tieto on fakta. Koneita oli koulussa yksi kappale ja opettajana oli lahtelainen **Reijo Pöntinen**. 2000-luvulla tapasin vielä Reijon, joka kertoi, että koulun koneet oli viety varastoon, joka purettiin ja koneet tuhottiin vuonna 1995. Mutta Didata oli lainassa Nokialta ja palautettiin 80-luvulla sinne.

Didatalle oli myöskin saatavana levyasema kasettiaseman lisäksi. Kouluun ei hankittu levyasemaa, koska se oli liian kallis. Levykeohjelmia en ole nähnyt missään myynnissä tai käytössä. Didata oli Kaikuharjun koulun ensimmäinen tietokone. Myöhemmin tulivat Commodore 64, Amiga 1000 ja Amiga 500.

Asko Tammelin

Linnunpöntöt tulivat

Macintosh-screenshotteja [Skrolli 2020.3:ssa] olisi katsellut mielellään enempikin.

la_mettrie, #skrolli (IRCnet)

Kiitos, olen samaa mieltä. Skrolli ottaakin mielellään vastaan lisää artikkeleita (ja kuvia) myös Macintoshista – ja Macista laajemminkin – osoitteessa toimitus@skrolli.fi. Bonuskuvana sivun alareunassa ***Duane Blehmin*** *StuntCopter, jota pelasimme Skrolli 2020.3:ssa mainitussa Mäntymäen ala-asteen tietokonekerhossa 1980-luvun loppupuoliskolla. Pelistä ilmestyi myös päivitetyt versiot pilvillä ja ikkunoinnilla, mutta meillä oli tämä alkuperäinen.*

Janne Sirén

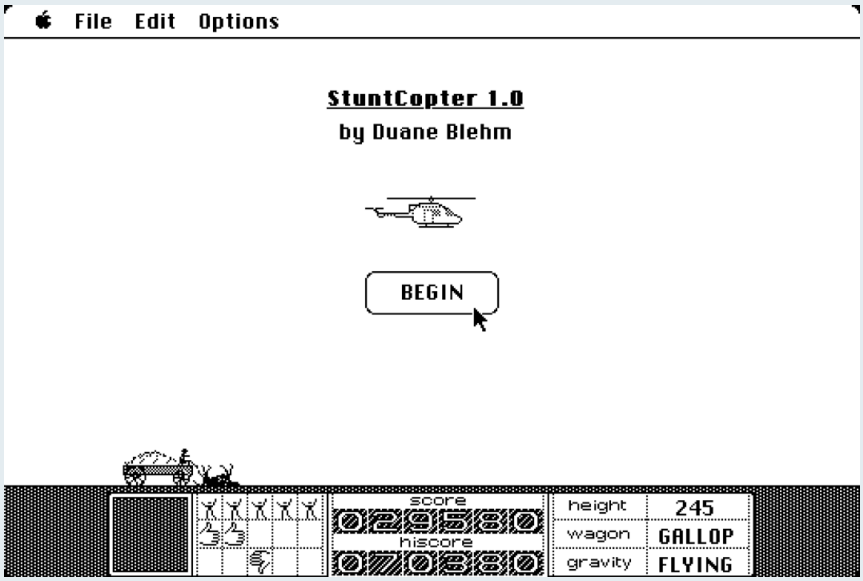
Koulun tietokonekerhosta

Meillä oli hyvin samantapainen tilanne kuin Linnunpöntöt tulivat kouluun -artikkelissa (Skrolli 2020.3) Kirkkojärven koulussa, Espoossa, paria vuotta myöhemmin. Erona oli se, että koulussa ei ollut pönttö-Macceja, vaan vanhemmat hommasivat työpaikkojen poistosta vanhoja PC-koneita. Myös tietokoneverkko rakennettiin kouluun itse, ensimmäinen versio samalla tavalla vanhempien työpaikoilta ylijääneestä koaksiaalikaapelista.

Espoon kaupunki oli helisemässä, kun niiden tietohallinto oli kovasti perässä asiassa. Lopulta sain kesätyönä yhden kaverin kanssa dokumentoida tämän itse rakennetun verkon kaupungille – tämä tapahtui ysärin puolella.

Sakari Lönn

Myös itselleni ensimmäinen tietoverkkokokemus tuli ala-asteen tietokonekerhosta, sieltä Mäntymäen koulusta, Kauniaisista. En muista tietokoneluokassa olleen tuolloin verkkoyhteyttä ulkomaailmaan, mutta koneet oli yhdistetty mini-DIN-liitäntäisellä AppleTalk-verkolla tulostimeen ja myöhemmin mahdollisesti skanneriin. Verkko kulki rinkimäisesti koneelta toiselle. Voi sitä keskenkasvuisen riemun määrää, kun oivalsimme, että sopivasti keskeltä rin-



kiä sovittimestaan irrotettu verkkoliitin pudotti puolet luokasta pois verkosta…

Janne Sirén

Koodauskooste

Spektrogrammi-juttu [Skrolli 2020.3] oli monien vastaavien artikkeleiden tavoin jälleen varmaan selkeintä materiaalia mitä aiheesta on helposti suomeksi saatavissa. Idea: näistä vastaavista teknisimmistä koodausartikkeleista voisi tehdä jonkinlaisen koosteen, johon laitettaisiin kansien väliin aiemmilta vuosilta vain näitä, ja miksei jotain spesiaalimpia vain sitä varten kirjoitettuja. Ovat todella hyvää oppimateriaalia.

Juha-Matti Ojakoski

Äänikirja-Skrolli

Tuli villi idea mieleen. Koska olen aika laiska lukija, mutta artikkelinne ovat erittäin mielenkiintoisia, oletteko koskaan ajatellut julkaista artikkelejanne äänikirjan/podcastin muodossa? Kaikki artikkelit eivät varmaan siihen muotoon taipuisi, mutta uskoisin että iso osa kuitenkin.

Uskoakseni tämä ei mitään suuria resursseja vaatisi, vaan vaikkapa selkeä-äänisen harjoittelijan tms. Podcastit voisi julkaista vaikka mp3-muodossa tms. ladattavien pdf-linkkien ohella. Näitä artikkeleita olisi ihan mukava kuunnella. Toki aina parempi jos artikkelin lukijana olisi alkuperäinen kirjoittaja, mikäli resurssit niin sallivat.

Lasse Räty

Hemmetin hyvä lehti

Retro Rewindin yhdistyminen Skrolliin oli hyvä ratkaisu. Todella laadukasta ja asiantuntevaa sisältöä sekä aiheita, joita ei mistään muualta voi lukea. Älkää vaan tehkö mikrobittejä koskaan, vaan pysykää just tuollaisena. Iso kiitos kaikille osallisille.

Ana -75

Palautekyselyn äänisaalis

Skrolli järjesti verkon puolella jälleen Google Forms -palautekyselyn Skrolli 2020.3:n suosikkijutuista, vuoden aikaisempien numeroiden tapaan. Vastaajat saivat valita niin monta juttua kuin halusivat. Mainostimme kyselyä sosiaalisessa mediassa ja saimme tuttuun tapaan reilut 40 vastausta tätä kautta. Liekö syynä somen käyttötapa vai algoritmit, mutta saamme useiden tuhansien lukija- ja seuraajamääriimme nähden aika heikosti reaktioita sosiaalisesta mediasta. Laitoimme uutuutena muistutuksen kyselystä vielä tilaajasähköpostina, minkä jälkeen saimmekin runsaasti lisävastauksia. Lopulta syys–lokakuussa järjestettyyn kyselyyn vastattiin 220 kertaa.

Tilaajasähköpostin houkuttelemat lisä-äänet laskivat etenkin suosittujen demoskene-henkisten juttujen suhteellista menestystä – ne tippuivat kärkikahinoista keskikastiin. Retrojutut pitivät pintansa myös kasvaneessa yleisössä, mutta valtavirtaisemmat artikkelit nousivat jonkin verran aiempaa enemmän. Aktiivisimmat Skrollin seuraajat vaikuttaisivat olevan retroilijoita ja skenettäjiä, mutta laajemmassa lukijakunnassa on selvästi myös muunlaista porukkaa. Hyvä niin. Tavoitteemme on tietenkin koko Suomen IT-yleisö, joten työsarkaa riittää silti vielä.

Tässä Skrolli 2020.3:n kolmen kärki:

Suomalaiset tietokoneet (59,8 %)
Dungeons & Dragons -pelit (42 %)
Commodoren Akiko ja Amber (41,1 %)

Prosentit olivat nousussa, joko erityisen suosion tai suuremman vastaajamäärän vuoksi, sillä aiemmin tänä vuonna kolmossijalle on riittänyt ääni kolmanneksela äänestäjistä. Myös voittajan äänisaalisprosentti oli poikkeuksellisen korkea. Kärkikolmikon kannassa olivat tiukasti kiinni Linnunpönttö-Macit koulussa, Kun kone puhui, AmigaOS 3.1.4 ja ReAmiga 1200. Ne saivat ääniä noin 38 %:lta vastaajista ja kilpailivat äänestyksen edetessä kolmannesta sijasta. Yli kolmannekselta äänen sai vielä Commodore-sisäpiiri 2020 (34,1 %).

Kaikki lehden jutut saivat ääniä. Emme yleensä retostele suosikkilistan häntäpäällä, mutta uskaltaudumme nyt, kun peränpitäjänä oli allekirjoittaneen oma juttu: lyhyt IBM-muistelmajuttu *Bisneksiä Ihmisiä Muistumia* oli suosikki 8,2 %:lle. Olisi selvästi kannattanut kirjoittaa Commodore-muistelmista.

Janne Sirén

Tomb Raider -poimintoja

Tomb Raider-juttu [Skrolli 2020.3:ssa] oli aivan mahtava! Viimeinkin vähän syvempää analyysia peleistä suomeksi! Lisää tätä! Juttu oli myös hyvin kirjoitettu, ei jaarittelua.

Poiminta palautekyselyn vastauksista

Mielestäni Lara Croft – Valkoinen pelastaja -artikkeli ei kuulu Skrolli-lehteen. Tulee sellainen fiilis, että yritetään enemmänkin kiillottaa sitä omaa kilpeä kun revitään fiktiivisestä hahmosta yhtäläisyysmerkkejä johonkin oikeisiin historiallisiin tapahtumiin ja ”kulttuuriseen omimiseen”.

Toinen poiminta palautekyselystä

Kuten ennalta arvattiinkin, artikkeli Lara Croft – valkoinen pelastaja Skrollissa 2020.3 kirvoitti voimakkaan jakautunutta palautetta. Juttu oli tarkoituksellinen irtiotto, yritys tyrkkiä kyynärpäillä pelikirjoittamisen laitoja leveämmälle.

Artikkelin motivaationa oli pitkäaikainen henkilökohtainen harmitukseni siitä, miten kapeasti valtavirran pelijournalismi käsittelee pelejä. Yleensä arvioissa peli kohdataan lähtökohtaisesti tuotteena: pisteytetään, kuinka paljon kivaa euroa kohti tuotteen ostamalla saa. Peliarvosteluissa syynätään, millä tavalla tuote ansioituu erilaisten teknisten ominaisuuksiensa puolesta, millaista grafiikka on, montako tuntia läpipeluu kestää, onko kekseliästä mekaniikkaa ja kutkuttavia pähkinöitä.

Sen sijaan pelijournalismissa aniharvoin käsitellään pelejä teksteinä, kirjallisuustieteellisessä mielessä. Vähintään yhtä kiinnostavaa on minusta ajatella sitä, mitä peli sanoo paikastaan maailmassa, tekijöistään ja ajastaan. Vaikka olisikin houkuttavaa eskapismia pitää pelejä irrallisina oikean maailman ilmiöistä ja taustoista, se on mahdotonta ja minusta vähän naiiviakin, suorastaan epä-älyllistä.

Skrollin missioon kuuluu muun muassa kirjoittaa tietokonekulttuurista sellaisia juttuja, mitä kaupallinen media ei kirjoita, ja välillä se näyttää esimerkiksi siltä kuin viime numeron Tomb Raider -analyysi.

Joidenkin palautteiden toivomaa maailmankatsomuksettomuutta tai epäpoliittisuutta ei Skrollissa valitettavasti voida luvata. Ensinnäkin siksi, että kaikessa ihmisten toiminnassa on aina mukana politiikkaa ja maailmankatsomusta, mutta toiseksi myös siksi, että Skrolli on alusta asti ollut avoimen kantaaottava julkaisu. Skrolli on aina kannattanut ja edistänyt tiettyjä tietokonekulttuurin arvoja ja toisia taas kritisoinut. Pitkään lukeneet ovat tähän törmänneet jo **Ville-Matias Heikkilän** *takavuosien pääkirjoituksissa (pdf-lehdet maksutta: skrolli.fi/numerot).*

Ronja Koistinen

Mac ja C64:n basic

Edellisen Skrolli-numeron 2020.3:n palautteissa kysyttiin: ”Miksi kansikuvassa Macintosh pyörittää Commodoren basicia?!” Kuvamanipulaatiosta voi syyttää allekirjoittanutta. Kyseisissä Macintosh-mallissa ei ollut edes värinäyttöä, joten kyseessä on puhdas fiktio, joka sai alkunsa Skrollin jakelusta markettien lehtipisteissä. Yleisesti ajattelimme, että kansiamme pitäisi ravistella hieman tietokonelehdeksi tunnistettavampaan suuntaan, ainakin hetkeksi. Skrollin kannessa oli ollut varsinainen tietokone edellisen kerran viisi vuotta aikaisemmin. Temppu sinänsä tietokonelehdeltä.

Vaikka haluamme levittää ilosanomaamme myös lehtipisteissä, emme kuitenkaan halua kadottaa underground-meininkiämme. Niinpä kannen ideana oli näyttää nopealla vilkaisulla perinteiseltä tietokonelehdeltä, mutta lähempää katsottuna vitsiltäkin. Mac valikoitui kanteen modernisti tunnistettavana, mutta samalla lehden linjaan sopivana vintage-hahmona. Moni muu kone tuntui joko liian geneeriseltä tai liian vanhan tai uuden näköiseltä. Mac oli sopivan ajaton ja ikoninen Skrollin symboliksi. Ja vaikka ei ymmärtäisi kantta, se näyttää tietokonelehden kannelta.

Sitten tarvittiin vielä se koukku. Koukku syntyi parodioimalla **Steve Jobsin** kuuluisaa Macintosh-lanseerausta vuodelta 1984, jossa Mac sanoi samankaltaisella asettelulla ”Hello” maailmalle – tervehdys oli tuolloin piirretty MacPaint-piirto-ohjelman ikkunaan. Laitoin kuitenkin nyt ruudulle Commodore 64:n sanomaan ”Hello”. Moni kun tunnistaa tasavallan tietokoneen aloitusruudun. Samalla tasavallan tietokonelehti Skrolli sanoi ”hei maailmalle” lehtipisteissä ympäri Suomen, Kemiönsaarelta Kittilään. Tarinaan nivoutuivat vielä Skrolli 2020.3:n sinivalkoinen teema, runsas Commodore-sisältö sekä Macintosh-artikkeli. Kannesta tuli myös tulkinta numeron sisällöstä.

Kuten ”taiteen” kuuluukin, kansi herätti katselijoissa muitakin kuin harkittuja ajatuksia: jotkut näkivät siinä lehdessä olleen *Väärin harrastettu* -kolumnin kaikuja. Tämäkään ei ole hassumpi tulkinta, sillä Macintosh-koteloiden kierrätys esimerkiksi uusionäyttöjen tai emulaattorikoneiden kuoriksi on kiistelty harrastus – toisten mielestä suorastaan pyhäinhäväistys. Epäilemättä jossain tällainen linnunpönttö oikeastikin pyörittää Commodoren basicia ja herättää pahennusta.

Kysyimme ensimmäistä kertaa Skrolli 2020.3:n palautekyselyssä (skrolli.fi/palaute) myös kouluarvosanaa lehden kannelle ja sisällölle. Saimme syys-lokakuussa kysymyksiin 217 ja 216 ääntä. Palaute kannesta jakautui. Se sai paljon kymppejä (21,2 %), mutta yhteensä myös 11,1 % seiskoja, kuutosia ja huonompia arvosanoja. Keskiarvo kannelle oli lopulta 8,61. Sisältöön suhtauduttiin hieman tasaisemmin. Se sai vähemmän kymppejä (11,6 %), mutta ei myöskään yhtään alle kuutosen arvostelua. Sisällön keskiarvo oli 8,48.

Skrollin jakelu lähes tuplaantuikin uuteen ennätykseensä, kun lopulta peräti 2 000 lehteä saatiin lehtipisteisiin tyrkylle. Lehtipiste joutui tilaamaan meiltä jopa lisää lehtiä – ensierä loppui heidän varastostaan ennen aikojaan. Kokonaispainos oli 4 300 kappaletta, kun edellinen ennätyksemme oli televisio- ja somemainoskampanjoita seurannut Skrolli 2017.4:n painos 2 700. Skrolli 2020.4:n painos on 4 700 kasvaneen lehtipistetilauksen ja tilaajamäärän seurauksena, joten uskaltauduimme kokeilemaan samantapaista kansiideaa toistamiseen. Kerro tykkäsitkö: skrolli.fi/palaute.

Janne Sirén

Twitter-poiminta

BTW: kansikuvassa näkyvää Mac-pönttöä taisi Suomessa olla noin yksi kappale, kun silloisen Mikro-lehden ainoana päätoimisena toimittajana sain sen vuorokaudeksi käpisteltäväkseni. Teki vaikutuksen:-)

(Tarkemmin muistia kaivellen ei se vuorokautta tainnut ollakaan, vaan illasta aamuun:-)

@jarmolahti 14.10.2020

Apple Macintosh julkaistiin vuonna 1984. Mikro-lehteä julkaistiin vuosina 1983–1988. Tämän jälkeen lehdestä tuli MikroPC, joka puolestaan yhdistettiin Mikrobittiin vuonna 2015.

Liikaa retroa

Retro Rewind alkaa viemään lehdestä liian ison tilan. Retrokoneet on mielenkiintoisia, ja Monkey Islandin pyöreiden vuosien muistelupaketti oli OK, mutta lähes 30–40 vuotiaiden pelien arvostelu sivukaupalla saa lähinnä hyppimään sivut yli. Ehkä enemmän pelien tekemisestä, koodaamisesta, koodaamistyylistä, kielistä ja pelimoottoreista silloin ja nyt – voisi olla mielenkiintoista. Retro Rewind vie sormituntumalla jo noin viidenneksen lehdestä ja siitä olisin jo vähän huolissani.

Poiminta palautekyselyn vastauksista

Olen uusi paperilehden tilaaja, jolle tämä lehti oli nyt kolmas tuttavuus. Tilasin lehden aiemmissa lehdissä näkemieni mielenkiintoisten artikkeleiden perusteella. Valitettavasti toistaiseksi [tämän vuoden] lehdet ovat koostuneet valtaosin retropeli-jutuista, niin että olen aikeissa keskeyttää tilaukseni (katson vielä seuraavan lehden ja teen tämän jälkeen päätökseni). Lehti on todella hyvin toimitettu, kaikin puolin laadukas, mutta mielestäni marginaaliset retropeli-jutut pilaavat sen potentiaalin.

Toinen poiminta palautekyselystä

Kiitos palautteista. Jaamme toimituksessa toiveenne, että Skrollin sisältö pysyy mahdollisimman monipuolisena – myös aikakattaukseltaan. Tavoittelemme sitä jatkossakin. Skrollin linjassa ei ole tapahtunut muutosta, joten nämä sinänsä ymmärrettävät havainnot selittyvät ennen kaikkea artikkeleilla, joita olemme tänä vuonna onnistuneet haalimaan talkooporukaltamme. Peliasiaa on ollut viime vuosina ehkä hieman liian vähän, joten sitä on toki jonkin verran pyritty lisäämään myös tarkoituksella, mutta pääsyy on ihan juttutarjonnassa.

Retro Rewind -liite ei onneksi vie tilaa Skrollilta lainkaan. Liite on Skrollin jatkeena ja sen sivumäärä on vuonna 2020 ollut ilmoitetusti vakio, 31 sivua. Retro Rewind on osa peliasian lisäystämme, ja sen kautta Skrolli-paketti saa arvokasta sisältöä esimerkiksi suomalaisesta pelihistoriasta, mutta se ei ole pois muilta juttutyypeiltä. Myöskään itse Skrollin puolella yhtäkään muuta artikkelia ei ole jätetty julkaisematta retropelien tai retrojuttujen takia. Koko lehtihän on ollut tänä vuonna selvästi aikaisempaa paksumpi. Esimerkiksi Skrolli 2020.3 oli 132 sivua pitkä, kun Skrolli 2019.3:ssa oli 92 sivua ja 2018.3:ssa 84 sivua.

Ensi vuoden kokonaissivumääriä emme osaa vielä ennustaa – Skrollin perinteinen lupaus vuodesta 2013 alkaen on ollut ”vähintään 64 sivua” numeroa kohden, mutta muuten määrä vaihtelee. Mitä sivujen sisältöön tulee, moderneja artikkeleita olisi kieltämättä mukava saada enemmän. Suurin osa aktiivisesta artikkelihankinnastamme kohdistuukin niihin, koska juttuja vanhasta tietotekniikasta on ollut helpompi saada. Kalastelemme jatkuvasti uusia artikkeleita ja kirjoittajia, ja toivotamme myös omatoimiset ilmoittautumiset tervetulleeksi osoitteessa toimitus@skrolli.fi.

Lehteä tehdään pääasiassa talkoovoimin, mutta maksamme halukkaille tekijöille myös pieniä juttupalkkioita. Tervetuloa mukaan!

Janne Sirén

ReAmiga 1200

ReAmiga 1200 -artikkelissa [Skrolli 2020.3] olen monesta kohtaa eri mieltä, kuten PLCC-juottamisesta. Suoraan emolevylle juottaminen ilman kantaa on lyhytkatseista. Esimerkkinä vaikka uudehko Elbox FastATA, jossa kaikki PLCC:t ovat kannalla hyvistä syistä. Lisäksi artikkelin pääkuvassa näkyy lommoinen oskillaattori. Oskillaattorin sisällä on kide, joka on herkkä täräyksille. Tuokin oletetusti tärähtänyt yksilö vaatii alleen vähintään holkit.

Poiminta palautekyselyn vastauksista

Päätökseni olla käyttämättä PLCC-kantoja oli täysin tietoinen. Ensinnäkin haluan käyttää koneessa Indivision AGA Mk3 -näyttösovitinta, joka asennetaan painamalla Lisan päälle. Se ei onnistu, jos Lisa on kannalla. Toisekseen, kuten artikkelissa kirjoitinkin, esimerkiksi Alicen asennus kannalle vaikeuttaa pöytäkotelon käyttöä, sillä näppäimistö ei enää mahdu kunnolla paikoilleen. Kolmannekseen, ja tärkeimpänä, minulla on runsaasti huonoja kokemuksia koneista, jotka harrastajat ovat itse "muuttaneet" kannoille. Amigan väylä on kohtalaisen herkkä häiriöille, joita syntyy, kun kanta vanhemmiten löystyy tai hapettuu. Elbox FastATA ei ole oikein vertailukelpoinen laite, eikä sivumennen tunnettu luotettavuudestaan pitemmän päälle.

Tarkoitukseni oli tehdä koneesta mahdollisimman vakaa ja myös reissaamista kestävä, ja lopputulos on nyt – lopulta – sellainen. Toki piirit, etenkin Alice, olisi pitänyt testata läpikotaisesti ennen juottamista, mutta se menköön oppimiskokemuksen piikkiin. Yllä kuvaamani filosofia koskee myös oskillaattorin kiinnitystä. Tarkistin ennen asennusta kiteen toimivaksi oskilloskoopilla, vaikka sen kuoreen oli joku jossain vaiheessa vekin painanutkin. Neljän juotoksen irrotus tarvittaessa on pienempi vaiva kuin miettiä jälleen kerran, miksi kone ei käynnisty ja mikähän sen sisällä helisee – tämäkin kun on tullut nähtyä.

Mikko Heinonen

FPGA-rakkautta

Nappisuoritus [Skrolli 2020.3]. Lehdestä paistaa läpi rakkaus ja asiantuntemus käsiteltyjä asioita kohtaan. Arvostan myös, ettei lukijoita aliarvioida, vaan asioita käsitellään syvällisestikin. Pidin koko lehdestä, mutta erityismaininnan annan FPGA-/uusretrokoneista: MEGA65, C256 Foenix, Spectrum Next… Innostuin niin kovasti asiasta, että tilasin itsekin SiDi-FPGA:n.

Poiminta palautekyselyn vastauksista

Mainiota! Kuulisimme mielellämme, miten SiDi-FPGA on pelittänyt ja mitä olet sillä tehnyt – tai vastaavia tarinoita muilta lukijoilta (toimitus@skrolli.fi). FPGA-harrastuskenttä on niin laaja raudan, bittivirtojen ja käyttötarkoitusten kirjon osalta, että aiheesta mahtuisi lehteen epäilemättä useampiakin kirjoituksia.

Janne Sirén

P.S. Julkaisisimme muuten mielellämme myös artikkeleita FPGA-ytimen tekemisestä itse sekä piirisuunnittelusta yleisesti.

C=lehtikö?

Jälleen kiitos erinomaisesta lehdestä! Olipa [Skrolli 2020.3:ssa] muhkeasti C=-aiheisia artikkeleita, tuli fiilis, että joko tässä on siirrytty Mikrobitin reinkarnaatiosta C=-lehteä herättämään. ;)

Timo Stordell

Tuntui, että oli taas vähän liikaa Commodore-asiaa, vaikka ex-kuusnepailija olenkin.

Poiminta palautekyselyn vastauksista

Kaikkia artikkeleita en jaksanut lukea, kun haastena oli, että oli peräkkäin pitkiä painavaa asiaa sisältäviä kokonaisuuksia tai olin jo saanut ihan riittävän Amiga-annoksen. Niihin pitää palailla myöhemmällä, kun kaipaa parempaa tekemistä.

Sisällön arviointiin vaikutti massiiviselta tuntuva amigistisuus, jota tuli elettyä aivan tarpeeksi teininä ja Triosoftin työaikana. Taitaa kuitenkin olla niin, että toimittajakunta ja artikkelitarjonta on enemmän aktiivinen tällä saralla, kuin yleisemmin. Ei silti, asioita on mielenkiintoista lukea, mutta ehkä pikkasen pienemmällä annoksella kerrallaan.

Mika ”Emphii” Poikonen

Kiitos kommenteista. Vähän C=rollihan siitä tuli, joskaan ei tarkoituksella. :) Tavoittelemme monipuolista tietokonelehteä, mutta Skrollin tekemisessä on tosiaan havaittu sellainen ilmiö, että retrojutut – etenkin Commodore-jutut – saapuvat toimitukseen muita varmemmin. Toki myös monet toimittajamme harrastavat näitä. Tavalliseen tapaan Skrolli 2020.3:sta peruuntui tai siirtyi useita moderneja artikkeleita ja jäljelle jäivät Commodore/Amiga-jutut.

Hyvänä puolena uskomme, että pääsemme palaamaan moniin siirtyneisiin teemoihin tulevaisuudessa. Juttuputkessamme on paljon hyviä ja kirjavia aiheita. Otamme Skrollissa mielellämme vastaan myös lisää monipuolisia ja eri mittaisia artikkeliehdokkaita tasapainottamaan kokonaisuuttamme.

Janne Sirén

Amigan 15 kHz:n näyttötilat

Kirjoitin Skrolli 2020.3:ssa Amiga 3000 -tietokoneen (1990) Amber-piiristä, joka muun muassa tuplaa noin 15 kHz:n vaakapäivitystaajuutta käyttävien näyttötilojen taajuuden 31 kHz:n tietokonenäyttöjä varten. Sain palautetta seuraavasta virkkeestä: ”Amber ei enää vuonna 2020 ole erityisen tarpeellinen, sillä nykyisin monet litteät näytöt ja televisiot kelpuuttavat 15 kHz:n kuvasignaalin siinä missä korkeammankin taajuuden näyttötilat, jos niistä vain löytyy liitin analogiselle videosignaalille.”

Palautteen taustalla oli Amigan 15 kHz:n näyttötilojen epävarma toimivuus nykynäyttöjen VGA-liittimissä: eurooppalaisen PAL-Amigan vakionäyttötilojen pystytahdistus jää karvan alle 50 hertsin, mitä monet näytöt eivät kelpuuta VGA-liitäntää käytettäessä. Itse lisäisin tähän, että kaikki näytöt eivät edes tue 15 kHz:n tiloja juuri VGA-liittimensä kautta. Ja toisaalta Amberkaan ei auta, jos vastaanottava laite ei tunnista 50 hertsin pystytahdistusta lainkaan, mikä ei ole tavatonta sekään.

Artikkelissa ei kuitenkaan viitattu mihinkään tiettyyn liitäntätapaan, koska nykynäytöissä on vaihtelevia tapoja 15 kHz:n kuvasignaalin kytkemiseen. Eri liitäntöihin ja näyttöihin liittyy erilaisia tapauskohtaisia haasteita, mutta usein *jokin* ratkaisu löytyy – jos ei muuta, niin Amiga-mallista riippuen komposiittivideo- tai S-video-liitännän kautta. Aina asiat eivät olleet näin hyvin.

Multisyncin paluu

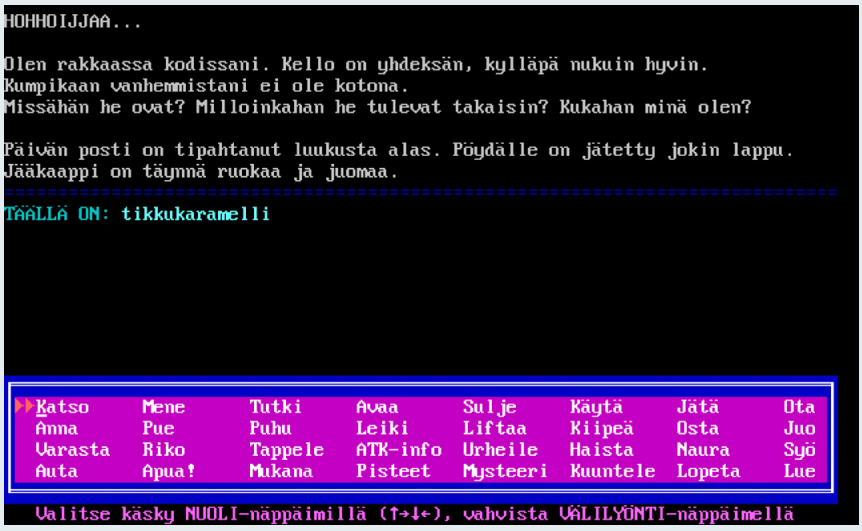
Jo Amiga 3000:n ilmestymishetkellä sekä 15 että 31 kHz:n taajuusalueet näyttävät ”multisync”-näytöt olivat harvinaisia, mutta pian ne olivat suorastaan katoava luonnonvara. 1990-luvun loppupuolelta alkaen Suomen markkinoilla oli käytännössä vain kourallinen Amiga-käyttäjien saatavilla olevia uusia näyttöjä, jotka kykenivät näyttämään molemmat taajuusalueet: lähinnä Amiga Technologiesin M1438S ja M1764, Microvitecin vastaavat mallit ja Nokia 417TV. Tuohon aikaan lähes kaikilla muilla kuluttajanäytöillä ja televisioilla jompaakumpaa aluetta ei näkynyt lainkaan.

Litteiden HD-näyttöjen ja -televisioiden yleistymisen myötä 15 ja 31 kHz:n kuvasignaalit kelpuuttavien ruutujen määrä alkoi kuitenkin taas kasvaa, ainakin kunnes nykyisin käynnissä oleva siirtymä yksinomaan digitaalisiin liitäntöihin alkoi. Merkittävin tuoteryhmä olivat tietenkin litteät televisiot, mutta yhtäkkiä yhteensopivia videoliittimiä löytyi monista tietokonenäytöistäkin. Jotkut tällaisista näytöistä kelpuuttavat 15 kHz:n signaalia jopa sen VGA-liittimen kautta, joskin tämä on jo arpapeliä – kannattaa tarkastella esimerkiksi listoja osoitteissa 15khz.wikidot.com ja amibay.com/showthread.php?78792.

Analogisen signaalin näyttäminen diginäytöillä on monimutkainen haaste, jossa kaikki lyhyet vastaukset jäävät epätäydellisiksi. Monille näyttöjen sisäänrakennetut ratkaisut eivät esimerkiksi riitä laadullisesti. Usein parasta laatua littunäytöstä haluavat käyttävät vanhan tietokoneen ja uuden näytön välissä sopivaa skaalainta tai muunninta, kuten Micomsoftin Framemeisteriä tai OSSC:tä (Open Source Scan Converter). Toiset vannovat käytettyjen CRT-näyttöjen nimiin.

Aiheessa riittäisi pengottavaa toiseen ja kolmanteenkin kertaan. Otamme mielellämme vastaan syventäviä artikkeleita analogisten signaalien muuntamisesta nykynäytöille. Esimerkiksi OSSC:tä, jollaisella otin Amber-artikkelin videokaappauksen, ei ole vielä käsitelty tyhjentävästi Skrollissa. Jos sinulla on annettavaa tähän, ota yhteyttä: toimitus@skrolli.fi.

Janne Sirén



Tekstiseikkailu Murkku

Skrolli 2020.2:n tekstiseikkailukolumnista tuli mieleen 1990-luvulla Kallion kirjastosta lainaamani lerppu, jossa oli muistaakseni Murkku-niminen tekstiseikkailu. Se oli sikäli hauskasti tehty, että muokattiin siihen omia tekstejä. Mutta en ole törmännyt tuohon missään. Toivottavasti löytyy joskus jostain ja päätyy arkistoitavaksi.

Itse lehti kyllä kehittyy huikeaa vauhtia ja se onkin nykyisin ainoa lehti, joka tulee lukemalla luettua kannesta kanteen hartaudella. Kiitos!

Poiminta palautekyselyn vastauksista

Kysyimme pelistä digiarkistointia tekevän Kasettilamerit ry:n (kasettilamerit.fi) **Jarkko Lehdeltä**. *Lamereiden tietokannasta löytyi Murkku-tietokonepeli (1990, ruutukuva vasemmalla), tekijöinä* **Tarmo Kyllönen** *ja* **Hannu Saarinen**. *Peli on ollut osa valtakunnallista Rikos ei kannata -yhteistyöprojektia. Olisikohan kyse tästä? Murkku oli saatepaperinsa mukaan noin yläasteikäisen nuorison pelattavaksi tarkoitettu tekstiseikkailutyyppinen peli, jossa ajaudutaan houkutusten ja valintojen eteen. Teknisesti kyse oli tekstivalikkopohjaisesta Turbo Pascal 4.0 -ilmaisjakelutuotoksesta.*

Janne Sirén

Skrolli 2020.3:n palautetta

”Kiitos uudistetusta ulkoasusta ja tsemppiä kovasti lehtikauppamyyntiin!”

”Artikkelinne ovat yleensä mukavia luettavia, koska ne eivät ole vain pintapuoleisia raapaisuja vaan selkeästi asiasta kiinnostuneen kirjoittajan laajoja katsauksia.”

”Erityisesti kiinnostavia artikkeleita ovat tietokonehistoriaa, nichejä, uusia harvemmin esillä olevia tekniikoita koskevat artikkelit sekä täysin yllättävät ’ai tällaistakin on’ -aiheet. Esimerkkeinä jutut joista tulee tunne kuinka hienoa on, että joku jaksaa pieteetillä vääntää noin hienoa marginaalijuttua. Esimerkiksi uudet retro-tietokoneet, omien näppäimistöjen rakentaminen, joku kolvaa Amigoita jne. Myös itse Skrolli-lehdestä tulee vähän sama tunne.”

”Kaipaisin vähemmän retroa ja enemmän hakkerointia (tekemistä, rakentelua, koodaamista) ihan uuden teknologian parissa.”

”Jatkakaa samaa rataa – löytyy jokaiselle jotakin ja kaikkia ei voi miellyttää samalla sisällöllä. Luin lehden kokonaan, vaikka Amiga- ja pelipuoli ei satukaan olemaan juuri minun juttuni. Näkemyksiä erilaisiin ohjelmointikieliin aikojen saatossa on kiva lukea.”

”Kasaritietokonejutut alkaa olla vähän vanhoja (heh heh). Teknologia, ohjelmointi, tekoäly, kvanttitietokoneet yms. on kovaa kamaa.”

”Mukavan paksu pläjäys taas kerran, muovikuori [tilaajille] oli hyvä uudistus!”

”Oli aika paljon historiaa verrattuna itse tekemiseen nykyaikaisella tekniikalla.”

”Koska käsitellään MSX-koneita ja -pelejä? VHS-digitoinnissa vois tehdä artikkelin, miten se kannattaa tehdä. Viimeksi lehtenne sivuilla oli yritys/erehdys -tyylinen artikkeli, mutta voisi olla kunnon opas aiheesta.”

”Mielestäni pelimaailma on vallannut lehden, eli liikaa artikkeleita peleihin liittyen.”

”Paras juttu oli Tomb Raider -pelisarjasta. En ollut edes ajatellut, että tuollaisiakin artikkeleita voi Skrollissa olla, ja oli todella mielenkiintoista luettavaa! Todella mukavaa, että näkökulma pelisarjaan oli ihan erilainen kuin mitä peliarvosteluissa voisi kuvitella. Se harmittaa, että lehdessä ei ollut Linux-sisältöä tai avoimen lähdekoodin projektien esittelyä.”

”Olen Retro Rewindin takia tilaaja, enemmän pelaaja.”

”Loistava lehti ja paljon kiinnostavia artikkeleita. Etenkin retromateriaali kiinnostaa sekä uudet asiat retrompiin laitteisiin. Usein myös syvemmät artikkelit uusiin aiheisiin kiinnostavat, koska asioista saa paremman käsityksen – muissa lehdissä usein hyvinkin pintapuoliset jutut.”

”Kaipaisin lisää nykyhetken virtoja. Lisää juttuja, joista ammentaa uusia kiinnostavia ideoita tai mitä ikinä ATK:lla nykyisin tehdään. Onhan koko lehti ATK-ihmisten vähintään puolittainen sivuprojekti muun ohella. Disobeyn tyyliset aiheet, ohjelmointi, robotiikka yms.?”

”Skrolli on paras lehti koskaan!”

”Olisi mukavaa, jos lehteen saisi Arduino/Raspberry-rakentelua ja -ohjelmointia, esim. sarjana.”

”Mieleenpainuvin oli Sekret Teknik haastattelu – vastaavia voi mielestäni tehdä lisääkin! Sekret Teknikiä on tullut nyt tykiteltyä viikottain, kun naputtelee hijlaisella toimistolla koodia. Kiitos Skrollille että tutustuin siihen. Pari kaveria olivat myös myytyjä Sekret Teknikin biiteille.”

”Kaipaisin lehteen enemmän juttuja IoT:stä, avoimista data-lähteistä ja -teknologioista.”

”Tulen tilaamaan Skrollin jatkossakin, jos meno pysyy tällaisena. [Skrolli 2020.1:ssä] ollut Looking Glass Studios -artikkeli on ollut paras luku tähän saakka, tietenkin oman taustani takia, mutta se oli myös erinomaisesti kirjoitettu.”

”Toivoisin enemmän artikkeleita demoskenestä, ohjelmoinnista (erityisesti grafiikkaohjelmointi) ja tietotekniikan alan uusista trendeistä, kuten ohjelmointikielistä tai algoritmeista.”

”Voisi olla enemmän nykyajan asioitakin. Hyvä lehti ja tyyli.”

”Yksi parhaista numeroista mitä muistan.”

”Jos on tarjolla, niin vaihtaisin muutaman retrofiilistelyn tilalle jotain ’uutta ja vaarallista’ raudasta ja koodaamisesta.”

”Nyt oli kyllä aikamoinen pläjäys! Ehkäpä juuri vanhoja aikoja (ja Amigaa) rakastavana retroukkelina liki kaikki artikkelit upposivat kuin sulaan voihin. Ne olivat mielenkiintoisia ja hyvin kirjoitettuja. Aiheet olivat myös sellaisia, joihin en ole netissä törmännyt.”

”Lisää Unixia ja matalan tason ohjelmointia.”

”Mielenkiintoisista frameworkeista tai vaikka PWA:n mahdollisuuksista olis kiva lukea.”

”Luin taas kerran lehden kannesta kanteen, joka sanan. Skrolli on parasta junalukemista duunimatkoilla!”

”Demo-/introkoodauksen tutoriaali ’for dummies’ olisi kiva. Ohjelmalistausten kopsailu lehdestä olisi ylipäätään 11/10.”

”Lisää näkökulmia tai journalistista otetta. Osa pidemmistä jutuista on vain pitkiä kolumneja tai reportaaseja.”

”Kaipaisin enemmän tekemiseen inspiroivia juttuja tai juttuja, jotka kertovat uusista menetelmistä/algoritmeista/ehkä laitetyypeistä – elektroniikan, tietotekniikan, ohjelmoinnin ja taiteen välimaastoista. Kiinnostavaa olisi lukea esimerkiksi simuloitujen analogisyntetisaattoreiden ohjelmoinnista tai käytöstä, tai SuperCollider-ääniohjelmistosta.”

”Mahtava lehti. Melkein ainut lajissaan. 10++”

”Tämä on enää niitä harvoja lehtiä, mitä paneudutaan lukemalla lukemaan, kannesta kanteen. Sivu silloin, toinen tällöin kun ei kerralla ehdi.”

”Aivan JÄRKYTTÄVÄN suuri kokonaisuus. Toivoisin mainoksia enemmän, jotta kirjoittajille jäisi muutakin kuin hyvä mieli.”

”Elkää muuttako mittään!”

Tietokoneet – hyvä harrastus?

Yllätyin iloisesti törmätessäni R-kioskin hyllyssä Skrolli-lehteen. Tämä lehti kertoo näköjään asioista, jotka sivuavat tietokoneharrastustani. Kun aloitin ohjelmoinnin 1964, Helsingin yliopistossa oli tietokone IBM 1620, mutta tietokoneopetusta ei vielä ollut. Sain kuitenkin avaimet kellaritilaan, jossa tietokone majaili ja saatoin kehittää omat FORTRAN-ohjelmistoni yövuorossa.

Sama kuvio on toistunut sitten monella eri alalla, joihin en ole saanut muodollista koulutusta. Biokemiallinen väitöskirjani valmistui 1969 Helsingin lääketieteellisestä tiedekunnasta. Amerikkalainen Nobel-vierailija Ruotsista oli vastaväittäjä, joka jätti käsittelemättä puolet väitöskirjaa toteamuksella ”And then there is a large computer program...”

Koska tietokoneet ovat kiinnostaneet minua, lopetin yliopiston koneen käytön ostamalla vuonna 1973 oman minitietokoneen, Data Generalin Nova 1200:n. Tietokoneet maksoivat silloin noin 10–100 kertaa enemmän kuin nyt. Sittemmin olen ostanut vuosien saatossa uuden sukupolven koneen joka neljäs vuosi. Tietokoneiden hinnat ovat laskeneet koko ajan. Olen ostanut Applen laitteita, mutta rinnalla olen ylläpitänyt vertailun vuoksi modernia PC-laitetta.

Huomaan tunteneeni myös varsin monet Skrolli-lehden juttujen taustahenkilöt, kuten **Kurenniemi**, **Blåfield**, **Kotovirta**, **Peddle** ja **Gosling**. Olen udellut tekijöiltä, miksi he päätyivät käyttämiinsä teknisiin ratkaisuihin. Erityisen hyödyllistä tietoa ovat olleet kehittelytyössä tehdyt virheet. Olen seurannut Piilaakson elämää vuodesta 1974 käymällä siellä 2–4 kertaa vuodessa. Tosin viime syksyn visiitillä piti jo käyttää hengityssuojainta Kalifornian metsäpalojen takia. Korona on nyt pysäyttänyt käynnit.

Hankaluus tietokoneiden harrastamisessa on se, että jostakin täytyy tienata se raha, jolla kalliit laitteet ja ohjelmistot ostetaan. Olen aina kehitellyt jotakin sellaista, mistä ei ole aikaisempaa esimerkkiä. Aina kun idean toteutus onnistuu, ostajia on riittänyt. Koska työ lähtee liikkeelle omasta ideasta eikä ulkopuolisesta tilauksesta, kysymyksessä on harrastus eikä mikään työsuhde. Omaehtoisesti toteutettua ohjelmointia ei ainakaan vielä tunneta omana taidelajinaan, kysymyksessä on siis ilmeisesti harrastus.

Horst Zuse (keskellä) ja Erkki. Zuse on juuri eläköitynyt Berliinin teknisen korkeakoulun professori, jonka erikoisalue on tietokonehistoria. Hänen isänsä Konrad Zuse rakensi henkilökohtaisena projektinaan yhden ensimmäisistä digitaalisista tietokoneista sodan aikana.

Nyt minua kiinnostaa se, kuinka tuhannet DNA- ja proteiinisekvenssit voitaisiin hallita ja analysoida yhdessä. Tietoa voidaan komprimoida paljonkin. Uudessa Mac Pro -koneessani (2019) on melkein teratavun pikamuisti, joten dataa mahtuu siihen varsin hyvin. Kaikki onkin vain kiinni siitä, että pitää keksiä uusi algoritmi. Molekyyleissä on kertaluokkaa enemmän yhteisiä piirteitä kuin on vielä tajuttu…

Toivottavasti Skrolli-lehti esittelee jatkossa tietokonepelien rinnalla myös algoritmeja. Ne ovat syvällinen tietokonepeli, jonka tulokset eivät näy vain kuvaruudulla. Uudet algoritmit muuttavat sekä tiedettä että arkipäivän elämää.

Erkki Karjalainen
varttunut tietokoneharrastaja

Oikaisuja ja huomioita

Skrolli 2020.3:n paperiversion sivun 29 laatikkoon ”Kompleksiluvuilla laskeminen” (Spektrogrammi) oli lipsahtanut vektorin (1,0) sijaan (0,1). Korjattu virke kuuluu näin: ”Puhutaan myös kompleksiluvun kulmasta, joka on vektorin (*a*,*b*) kulma vektorin (1,0) kanssa siten, että kulma on negatiivinen, jos b on negatiivinen.” Artikkelin palautteessa myös lause ”Ääni on pohjimmiltaan vain ilmanpaineen nopeaa vaihtelua.” herätti keskustelua – todettakoon, että asia on toki monimutkaisempi kuin lause antaa ymmärtää, mutta jutun mikrofoniesimerkin yhteydessä tämä antoi riittävän käsityksen.

Saman lehden sivulla 60 laatikossa ”Lisää retroa!” (Sirénin sisäpiiri) mainitaan tänä vuonna joukkorahoitettava neljäs Zzap!-vuosikirja. Tässä pitäisi lukea kolmas. *Zzap! 64 Annual* on ilmestynyt kolme kertaa, kun tämä uusin lasketaan mukaan. Tosin vuosina 2002 ja 2005 Zzap!:sta julkaistiin myös tribuuttinumerot. Zzap! 64 Annual 2021 on muuten todennäköisesti viimeinen A4-muotoinen Annual, kun alkuperäinen Zzap!-päätoimittaja **Roger Kean** jää lopullisesti eläkkeelle ALS-sairauden vuoksi. Zzap! 64 jatkaa kuitenkin ensi vuonna A5-koossa uusin toimittajin. (Kiitos, Roger!)

Saimme lisäksi muutamia palautteita Skrolli 2020.3:n Dungeons & Dragons -pelit -artikkelin taustakuvasta sekä vähäisemmässä määrin parin muunkin aikaisemman artikkelin taustakuvioinnista. Osalla lukijoista taustakuva häiritsi lukemista. Vaikka häiritsevyys on yksilöllistä, tämä on aiheellinen kommentti ja pyrimme huomioimaan asian jatkotaitoissa. Alla kuitenkin pari vinkkiä niitä kertoja varten, kun epäonnistumme taustan ja tekstin värittämisessä.

Painetun sivut kontrastierot ovat huomattavan riippuvaisia valaistuksesta. Kirkkaassa luonnonvalossa painojälki usein terävöityy, kun taas illalla keinovalon alla se yleensä pehmenee. Myös lehden kääntely varjoon tai varjosta voi vaikuttaa tekstin ja taustan erottuvuuteen. Kannattaa siis kokeilla eri lukuhetkiä. Viimehädässä Skrollin pdf-lehti auttaa (tilaajille maksuton) – tekstin kontrasti kasvaa ruudulla ja pdf:stä voi sopivalla työkalulla lisäksi poistaa taustakuvat.

Janne Sirén

Skrollin lehtipistemyynti alkoi 23.9. ympäri Suomen – Kemiönsaarelta Kittilään. Tässä K-Supermarket Mankkaa, Espoo. (Kuva: Janne Sirén)

Prisma Lielahti, Tampere (Kuva: Jarkko Lehti)

K-Citymarket Kupittaa, Turku (Kuva: Toni Kuokkanen)

Prisma Koivistonkylä, Tampere (Kuva: Peter Saarinen)

Prisma Kouvola (Kuva: Petri Vuorenmaa)

Skrollin iskulause ”tietokonekulttuurin erikoislehti” on muuten saanut inspiraationsa ajoneuvokulttuurin erikoislehti Mobilistilta, ihan luvan kanssa. (S-market Ympyrätalo, Helsinki, kuva: Antti Nuortimo)

Loppuunmyyty Tampereella.
(Kuva: Jukka O. Kauppinen)

K-Supermarket Sammonlahti, Lappeenranta
(Kuva: Antti Ollilainen)

K-Citymarket Iso Omena, Espoo (lukijan kuva)

Suosittelemme-kohtelun saimme muun muassa R-kioskeilta Mukkulassa, Lahdessa (kuvassa) ja Heinolan torilla. Joensuussa Prisma oli ripustanut lehdet samanlaiseen Omaa aikaa -telineeseen ja useammat kaupat Viikon lehdeksi. Odottamatonta bonusta – kiitos!
(Kuva: Harri Koponen)

SKROLLI 6,4 VUOTTA SITTEN

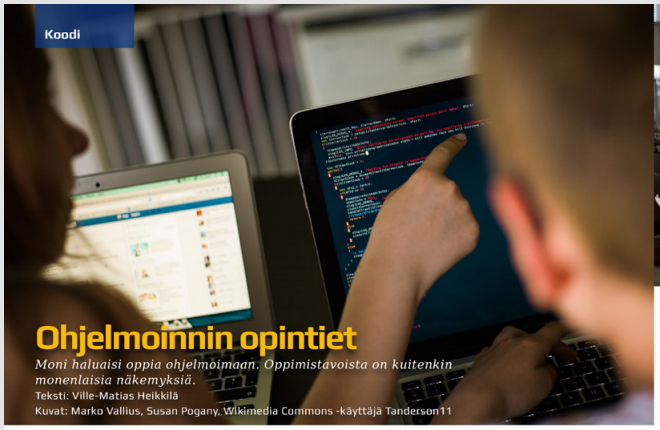
Tutustumme *Skrolli 6,4 vuotta sitten* -palstalla Skrolli-lehden historiaan. Olemme edenneet toisen varsinaisen Skrolli-vuosikerran puoliväliin. Olipa kerran synkkä ja myrskyisä yö, tarkalleen 6,4 vuotta sitten…

Skrolli 2014.2 ilmestyi 19. kesäkuuta, 2014 ja sen pdf-versio vapautettiin ilmaisjakeluun 28.7., juuri sopivasti ennen Skrollin toista Assembly Summer -tapahtumaosanottoa Helsingin messukeskuksessa heinä–elokuun vaihteessa. Deadlinen lähestyessä Skrollin toimituksen virtuaalisilla käytävillä kaikui perimätiedon mukaan ukaasi: ”Jollei kukaan tee kanteen mitään, sinne tulee [takapuolia]!”

Tässä ei kuitenkaan viitattu Skrolli 2014.2:n kanteen, johon tuli takapuolien sijaan kuvaputkinäytöltä napattu kuva. Kuva oli optimistisesti tulkittuna ”jollasta”, olihan lehden kansiaiheena kotimaisen uutuuspuhelimen Jollan ohjelmointi. Ensimmäisen kerran Skrolli käärittiin myös muoviin, sillä numeron välissä tuli **Oona Räisäsen** spektrogrammikuvaan perustuva juliste modeemin kättelystä. Se oli suosittu. Sittemmin Skrollia on muovitettu harvoin: Skrolli 2016.1E International Edition pakattiin sellofaaniin kansainvälistä postitusta ajatellen ja 2020.3:sta alkaen käytämme tilaajapostituksissa biohajoavaa kalvoa.

2014.2 sattui myös olemaan ensimmäinen Skrolli-numero, johon allekirjoittanut kirjoitti artikkelin. Olin liittynyt Skrolli-projektiin vuoden 2013 elokuussa Skrolli ry:tä perustettaessa.

Kohtalon oikkuna minut kutsui tuolloin kirjoittamaan vanhan Mikrobitti-pomoni **Markku Alasen** tytär **Ninnu Koskenalho**, joka vaikutti Skrollin toimitussihteerinä. Hän etsi kolumnistia. Vastustelin aikani – edelleen pyörivä kolumnini alkoi vasta Skrollissa 2014.3. (Olisi pitänyt vastustella enemmän.) Viimeksi olin kirjoittanut paperimediaan Mikrobitissä 6-7/2002.



Koodi

Ohjelmoinnin opintiet

Moni haluaisi oppia ohjelmoimaan. Oppimistavoista on kuitenkin monenlaisia näkemyksiä.

Teksti: Ville-Matias Heikkilä

Kuvat: Marko Vallius, Susan Pogany, Wikimedia Commons -käyttäjä Tanderson11

Tilanne on varmasti monelle tuttu. Ohjelmoinnin oppimisesta kiinnostunut kohtaa kokeneen ohjelmoijan ja pyytää tältä neuvoa alkuun pääsemiseksi. Kokenut ohjelmoija muistelee omaa alkutaivaltaan ja neuvoo aloittelijan samankaltaiselle polulle. Kumpikaan ei ymmärrä, että ohjelmoinnin oppimiseen on monia eri tapoja ja yhden tapa saattaa olla toiselle täysin mahdoton.

Tämän artikkelin tarkoitus on esitellä muutamia mahdollisia reittejä ohjelmoinnin oppimiseen etenkin omatoimisen opiskelun näkökulmasta. Millaisella kielellä kannattaa aloittaa, millaisella filosofialla jatkaa siitä eteenpäin ja millaisessa sosiaalisessa ympäristössä? Vastaukset näihin kysymyksiin ovat hyvin yksilöllisiä.

Lelukielellä alkuun

Ohjelmointikielet ovat usein vaikeita ja pitkäpiimäisiä. Yksinkertaisenkin asian tekeminen voi vaatia sellaisen määrän ympäryskoodia, että aloittelija hätääntyy täysin. Teorian, syntaksin ja rajapintojen kiemurat saavat usein opiskelussa pääosan, ja itse ohjelmointi hukkuu niiden alle. Tämän vuoksi ohjelmointiin voi olla hyvä hakea ensin tuntumaa jonkinlaisella lelukielellä.

Yleinen harhakäsitys on, että ohjelmoinnin osaaminen olisi sama asia kuin jonkin ohjelmointikielen osaaminen. Ohjelmointitaidon perusta on kuitenkin kielistä riippumaton, eräänlainen niksahdus aivoissa. Kun tämä niksahdus on jonkin kielen avustuksella saatu aikaan, ei sitä tarvitse enää tehdä uudestaan myöhempien kielten kohdalla. Tästäkin syystä on hyvä keskittyä aluksi helppoon lelukieleen.

Etenkin nuorimmille oppijoille on luontevaa suhtautua lelukieliin kuin mihin tahansa leluihin: vähät väliä aikuisten teorioista ja ammattikäytännöistä, tärkeintä on päästä kokeilemaan ja tekemään itse. Jälki voi etenkin aluksi olla sottaista, mutta ymmärrys syvenee ja käsiala paranee kokemuksen myötä – ainakin toivottavasti. Harhapolulle eksytään usein, mutta se ei haittaa, kun innostusta riittää. Hyvän lelukielen oleellinen piirre onkin innostuksen ylläpito esimerkiksi helpon grafiikkaohjelmoinnin kautta. Teoreettisempien ja vähemmän leikkimielisten oppijoiden kannattaa kuitenkin suhtautua lelukieliinkin systemaattisemmin.

Ehkä tunnetuin lelukieli on vuonna 1964 Dartmouthin yliopistossa alkunsa saanut Basic (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code). Kieli syntyi eräajojen ja reikäkorttien aikana, jolloin harvat pääsivät suoraan vuorovaikutukseen tietokoneen kanssa. Basicin perusajatuksena oli kuitenkin alusta asti vuorovaikutteisuus: opiskelijat istutettiin päätteiden ääreen, ja tietokone vastasi käskyihin ja koodimuutoksiin välittömästi.

Kun ensimmäisiä mikrotietokoneita ruvettiin rakentamaan 1970-luvulla, olivat rakentajat usein saaneet ensikosketuksen ohjelmointiin nimenomaan Basicin kautta. Ei siis ihme, että sisäänrakennetusta Basic-tulkista tuli kotitietokoneissa itsestäänselvyys – niin hyvässä kuin pahassa.

Monien Basic-suvun kielten ympärillä on edelleen aktiivisia yhteisöjä. Etenkin peliohjelmointi on aina ollut suosittua Basic-harrastajien keskuudessa. Peli- ja grafiikkakeskeiseen aloitteluun sopivat basicien lisäksi esimerkiksi lapsille tarkoitetut Scratch ja Etoys, mediataiteilijoiden suosima Processing ja pelintekoohjelma Game Maker GML-kieli neen.

Kotisivujen teko HTML-kielellä on toiminut monille porttina ohjelmointiin, vaikkei pelkkä HTML vielä ohjelmointikielen määritelmää täytäkään. Www-selain on nykyisin kaikenlaisten koneiden vakiovaruste ja siten myös eräänlainen Basic-tulkin manttelinperijä. Selaimen kaveriksi tarvitaan vain tekstieditori.

Moniin sovellusohjelmiin kuuluu jonkinlainen skripti- tai makrokieli. Mikäli siis esimerkiksi Excelin kanssa tulee vietettyä paljon aikaa, voi sen makrokielellä leikkiminen olla luontevin ja hyödyllisin tapa saada ensikosketus ohjelmointiin.

Varo aivojen murjoutumista

Kun Basic yleistyi yliopistoissa, se herätti myös vastustusta. Havaittiin, että kieli opetti monet opiskelijat huonoille tavoille, joista he eivät päässeet irti. Ohjausrakenteiden alkeellisuus johti helposti ns. spagettikoodiin, jossa pahamaineisella goto-käskyllä hypittiin listauksen osasta toiseen. Tietojenkäsittelytieteilijä Edsger Dijkstra totesikin jo 1970-luvun alussa, että Basic "murjoo aivot korjauskelvottomiksi".

Monet korkeakoulut ottivat Dijkstran näkemyksen toissaan ja alkoivat kiinnittää erityistä huomiota ensimmäisen kielen "puhtauteen". Akateemiseen puhtauskäsitykseen sopivat erityisen hyvin Lisp-tyyliset funktionaaliset kielet, joita otettiinkin käyttöön alkeiskieliksi. Moni on törmännyt korkeakoulujen peruskursseilla esimerkiksi Scheme-kieleen.

Logo on monelle tuttu yksinkertaisena "kilpikonnakielenä", jossa tuotetaan kuvioita antamalla liikkumiskäskyjä kilpikonnahahmolle. Kieli ei kuitenkaan ole vain hauska lelu, sillä se kehitettiin johdatukseksi Lisp-ohjelmoinnin käsitemaailmaan. Kilpikonnan toi mukaan vuonna 1969 Seymour Papert, joka tunnetaan konstruktionismiksi kutsutun oppimisteorian kehittäjänä. Konstruktionismin perusajatuksena on, että oppija rakentaa sisäisiä malleja ympäröivästä maailmasta, esimerkiksi Logon kilpikonnan toiminnasta. Logo on ollut suosittu etenkin lasten ohjelmointikursseilla, mutta harvemmin kuulee edistyneempien ohjelmoijien antavan paljoakaan painoarvoa lapsuutensa Logo-kokeiluille.

Kokeneet ohjelmoijat ajattelevat usein, ettei aloituskielellä ole niin väliä. Huonojenkin lelujen kierouksista pystyy oppimaan irti, ja kykyä oppia uusia ajatelutapoja pidetään muutenkin hyvän ohjelmoijan ominaisuutena. On kuitenkin muistettava, että vain harvoilla on lahjoja tulla hyväksi ohjelmoijaksi, joten Dijkstran näkemystä ei kannata ohittaa aivan pelkällä olankohautuksella.

Useimmat nykyisin suositut opetuskäyttöön tarkoitetut kielet lienevät (basiceja lukuun ottamatta) melko turvallisia, vaikka monet niistä ovatkin akateemisen kuivakoita. Jos aivojen murjoutuminen pelottaa erityisen paljon, kannattanee pitäytyä vaikkapa vain Lisp- ja Smalltalk-pohjaisissa kielissä. Smalltalk perustuu varsin vahvasti Papertin oppimisteorioihin, ja esimerkiksi aiemmin mainitut lastenkielet Scratch ja Etoys ovat Smalltalk-pohjaisia.

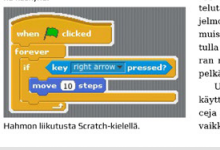
Perinteinen tie: alhaalta ylös

Kun ohjelmointiin on saatu jonkinlainen tuntuma lelukielen avulla, on suurin vaikeus jo voitettu. Mutta kuinka päästä siitä eteenpäin?

1980-luvun kotitietokonemaailmassa teknisesti luontevin etenemistapa oli sukeltaa niin matalalle tasolle kuin mahdollista ja edetä siitä vähitellen korkeamman tason kieliin. Basicin jälkeen harrastaja tarttui assemblerin tai konekielimonitorin, jolla hän valjasti koneensa joka ikisen bitinliikkeen. Myöhemmin konekapasiteetin lisääntyessä siirryttiin C:n ja Pascalin kaltaisiin rakenteisempiin kieliin, joilla isommat projektit pysyivät paremmin hanskassa. Näistä jatkettiin myöhemmin olio-ohjelmointiin esimerkiksi C++:lla. Korkeamman tason rakenteita oppii ymmärtämään ja arvostamaan, kun on ensin joutunut toteuttamaan niiden tekemät asiat itse. Näin ne eivät jää pelkiksi muotoseikoiksi.

Tämä polku ei ole enää kovinkaan suosittu. Nykyaikaiset laitteet ovat huomattavasti monimutkaisempia kuin vanhat kotimikrot ja usein myös hautaavat bittinsä käyttäjän ulottumattomiin. Vanhankoulun polusta kiinnostuneen kannattaakin suosia nypläysvaiheessa yksinkertaisia alustoja, esimerkiksi klassisia kotimikroja, Arduinon kaltaisia mikrokontrollerilankkuja tai vaikkapa PC:n

Monen ensikosketus ohjelmointiin näytti tältä. Pahamaineinen GOTO opittiin siis jo heti toisena käskynä!



Hahmon liikutusta Scratch-kielellä.

Seymour Papert ja Logo-robotti vuonna 1973. Kuva: Susan Pogany, MIT Museum

Olkaapa hyvät, neljä otetta Skrollista 2014.2:

”Parin sadan vuoden päästä saatamme jo naureskella sille, kuinka joskus uskoimme tietotekniikan olevan koko todellisuuden avain. Sitä, kuinka höyrypäät odottivat erilaisia singulariteetteja ja ties kuinka monennen sukupolven virtuaalitodellisuuksia kuin ylöstempausta. Mutta älkäämme murehtiko myöhempien sukupolvien tuhahteluja nyt vaan nauttikaamme näköaloista, kun ne ovat vielä tuoreita!”, **Ville-Matias Heikkilä**, *Bittikosmologia*

”80-luvun tietotekniikka kiteytyy monen mielessä Tasavallan tietokoneeseen, Commodore 64:ään. Se oli kaiken alku, se loi suomalaisen tietokonekulttuurin pohjan. Paitsi että ei ollut eikä luonut.” – **Jukka O. Kauppinen**, *Muitakin oli kuin Kuusnepa (Tasavallan tietokoneen haastajat)*

”Nykyaikana romputkin alkavat olla harvinaisuuksia, mutta niiden rinnalla disketit ovat kuin savikiekkoja. Eikä modernissa tietokoneessa ole savikiekkoasemaa. Emolevyillä ei ole enää edes levykeaseman liitintä. Samalla kun fyysiset tiedonsiirtomediat unohtuvat, ohjelmistopuolella vanhojen sovellusten yhteensopivuus on kuitenkin kehittynyt. Emulaattorit ovat erinomaisia, ja avoimen lähdekoodin myötä yhä useampi käyttää eilispäivän tekniikkaa uudelleen. Yhtäkkiä vanhalle datalle olisikin käyttöä.” – **Janne Sirén**, *Lerput ja korput nykykoneissa (Kadonneen levykeaseman metsästäjät)*

”Segmenttipuun ideana on suorittaa sekä taulukon muuttaminen että summan laskeminen tehokkaasti ajassa, joka kasvaa logaritmisesti taulukon koon suhteen, O(log *n*). Taikatemppu perustuu binääripuuta muistuttavaan rakenteeseen, jonka alimmalla tasolla on taulukon sisältö ja ylemmillä tasoilla on taulukon välien summia.” – **Antti Laaksonen**, *Segmenttipuu*

Palataan lopuksi vielä niihin takapuoliin ja sinne Assembly Summer 2014 -tapahtumaan (31.7. – 3.8.2014). Takapuolet tulivat lopulta Skrollin ensimmäisen ja toistaiseksi ainoan erikoisnumeron *Skrolli 2014.X – Assyspessun* kanteen, jota nimensä mukaisesti myytiin siellä Assyilla. Hintana oli ”maksa mitä haluat”. Toimituksessa oltiin erityisen ylpeitä myös erikoisnumeron shareware-DOOMin inspiroimasta takakannesta, jossa lupailtiin Skrollia ilmaiseksi lukeville menolippua helvettiin.

Tässä muutama poiminta Assyspessun sisäsivuilta:

”Viimeisen kymmenen vuoden aikana yksi hauskimmista ja mielenkiintoisimmista Assemblyn juonikuvioista on ollut kahden tämän hetken luultavasti taitavimman kooderin ja heidän avustajiensa taistelu demokompojen herruudesta.” – **Mika Hyvönen** alias Micron / Byterapers, *Kymmenvuotinen nokkapokka - ASD vs. FLT*

”Assembly 1993:ssa kaupallisuus ja pelibisnes aloitti salakavalan hivuttautumisen demokansan pyhättöön. Huomaatteko seinällä Terramarque-pelitalon mainoslakanan? Mainos muistutti ilkeämielisesti demoryhmien lakanoita, yrittäen hivuttaa viattoman demokansan mieliin ajatuksia videopelien erinomaisuudesta ja suomalaisen pelialan hyväksyttävyydestä.” – Jukka O. Kauppinen alias Grendel / Byterapers, *Kun Assyt menivät pilalle – pelaajien maihinnousu*

”Nimeltä mainitsematon henkilö soitti järjestysmiesten ja AssyTV:n radiopuhelimien taajuudelle ’Olen omena’ -kappaletta pitkään ja hartaasti loopilla. Tämä siis ennen kuin Virve tuli käyttöön. Terveisiä vaan Äänelle :)” – Anonymous, *Koko perheen festivaalin toinen puoli*

”Skrolli on SINUN lehtesi! Skrollia ei tehdä ilman SINUA! Sinulla on tarinoita, jotka ansaitsevat tulla julkaistuksi. Ole meihin yhteydessä ja kerro tarinasi…” – Toimitus, *P*ska lehti! Tekisin paremman!*

Skrolli on sittemmin osallistunut kesä-Assemblyille näytteilleasettajana joka vuosi, yhteensä jo kahdeksan kertaa. Ajatuksia uudesta Assyspessusta on pyöritelty ajasta aikaan vuoden 2014 jälkeenkin, viimeksi kuluvana vuonna, ennen koronapandemiaa ja Assemblyjen kutistumista Online-tapahtumaksi. Emme sano ikinä ei ikinä, vaikka toimittajakollegamme Jukka O. Kauppinen alla niin tekeekin. Annetaan silti loppupuheenvuoro Jukalle, joka oli yksi 2014.X Assyspessun avaintekijöistä:

”Nevö again Assyspessu-rutistuksia! :) Vaikka rutistuksia toki onkin jatkuvasti, se oli silti aikamoinen. Piti saada matskut kasaan ennen jollekin reissulle lähtöä. Viimeisenä yönä kai toimitin viimeiset setit. Kun tulen takaisin reissusta, lehti on mennyt painoon ja huomaan, että ei jumaliste ne laittoi perseet kanteen.”

Janne Sirén

Skrolli 2014.X – Assyspessu oli 24-sivuinen erikoisnumero. Tavallista lennokkaamman kannen ja sisällön ohella myös mattapaperi ja stiftaus nidontatapana poikkesivat Skrolli 2014.2:sta, joka oli lisäksi julisteliitteen vuoksi poikkeuksellisesti muoveissa. Vertailun vuoksi pinon alimmaisena tilaajapostituksia varten biokalvotettu Skrolli 2020.3.

Skrollin vanhat pdf-lehdet, mukaan lukien Assyspessun, saat maksutta verkkosivuiltamme: skrolli.fi/numerot.

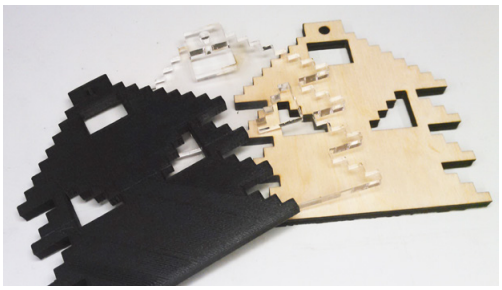
Eek-O-Mittari: 97 %

Skrolli pyrkii kestävämpään journalismiin. Kuinka suuren osan vanhasta lehdestä voisimme painaa uudestaan?

Skrolli 2014.2 on kestänyt aikaa jopa edellistä numeroa paremmin. Lehti on hyvin ohjelmointivoittoinen, mutta yleisesti jutut liikkuvat tasolla, joka ei ole dramaattisesti muuttunut. Esimerkiksi *Superälyllä maailmanvaltaukseen* -tekoälyjuttu olisi hyvin voinut kompastua nopeasti liikkuneeseen neuroverkkovallankumoukseen, mutta teksti oli sen verran kaukana tekoälyn teknisestä toteutuksesta, ettei tällä ollut vaikutusta – sama koskee muitakin filosofisempia juttuja. Tietotekniikan ideat muuttuvat hitaammin kuin tekniikat. Monet teknisemmät artikkelit taas lähtevät tässä lehdessä aika perusteista, jotka eivät heti vanhene.

Kuten aina, tuotejutut ovat pahimmalla vaaravyöhykkeellä. Laserleikkuri-artikkelin loppukevennys eli nopeusvertailu 3D-tulostimeen onkin selvästi vanhentunut aikamittauksiltaan, jos verrokiksi otetaan nopein nykytekniikka. Vanhoilla tuotteilla on toki historiallista kuriositeettiarvoa, mutta koska kyse ei ole ollut alkujaan historiajutusta, Eek-O-Mittarin kannalta tätä on pidettävä hutina. Isompaa jutun jujua tämäkään ei silti pilaa.

Muista tuoteartikkeleista *Kadonneen levykeaseman metsästäjät* -artikkelin teemaan on ilmestynyt joitakin uusiakin vaihtoehtoja, mutta koska tämä ei ymmärrettävästi ole erityisen ”kuuma markkina”, keskeiset asiat ja avaintuotteet ovat pitkälti muuttumattomia. Kirjaesittelyt puolestaan ovat Skrollin puhtain tuotejuttutyyppi, ja niitä oli tässä lehdessä peräti viisi kappaletta. Vaikka esitellyt kirjat eivät ole enää uusia, kirjojen luonteen vuoksi nekään eivät tällä kertaa ole varsinaisesti vanhentuneet.



Skrolli 2014.2:ssa valmistettiin Skrolli-trollit joulukuusen koristeeksi 3D-tulostettuna (vas.), akryylisenä ja vanerisena. 3D-tulostus kesti kaksi ja puoli tuntia, kun taas levystä laserleikattu trolli syntyi alle kymmenessä minuutissa.

Rajatapauksena Jolla-ohjelmointiartikkeli *Sailfish { id: hakkerinMobiiliOS }* ei tietenkään huomio yhtiön myöhempiä käänteitä, mutta koska juttu on keskittynyt yleisiin Sailfish OS -rajapintoihin ja pitäytynyt etäällä lyhytikäisestä Jolla-älypuhelimesta, se toimii edelleen. OpenGL-kurssin viimeinen osa, *OpenGL-ohjelmointi: jälkikäsittelytehosteet*, on samankaltaisessa asemassa. OpenGL on uusien kilpailijoiden puristuksessa, mutta teknologiana yhä käyttökelpoinen. Koko numeron voisikin julkaista uudelleen päivittämällä sanan sieltä ja toisen täältä, eikä moni huomaisi mitään.

Eikä vanhentumisena voi varsinaisesti pitää sitäkään, että lehdessä esitellyn jumalalliseen ilmestykseen perustuvan TempleOS-käyttöjärjestelmän kehitys päättyi valitettavasti vuonna 2018 tekijä **Terry Davisin** kuolemaan. TempleOS on nimittäin saanut ikuisen elämän – se on avointa lähdekoodia.

Prosenttilukuun päädyttiin arvioimalla, että Skrolli 2014.2:n 63,5:stä mainoksettomasta sivusta yhteensä noin 2 sivun edestä sisältöä vaatisi päivitystä: 3D-tulostustesti sekä yksityiskohtia muista jutuista.

SKROLLI

TIETOKONEKULTTUURIN ERIKOISLEHTI

+ retro rewind

TILAA SKROLLI KOTIIN TAI KONTTORILLE 37,90 €

Skrolli ilmestyy vuonna 2021 taas neljä kertaa. Tilaa tai uusi tilauksesi!
Paperilehden tilaus sisältää digitaalisen pdf-lehden.
Saatavilla myös pelkkä pdf-lehti ja irtonumerot.

tilaaskrolli.fi

Laadukkaat Skrolli-kestokasvomaskit 27 €

Skrolli-logo on brodeerattu eli konekirjottu. Maskit ompelee työvaatevalmistaja Univormu Suomessa ja niissä on filtteritasku. Skrolli myy maskit omakustannushintaan, sisältäen toimituksen. Kaupasta myös Skrollin T-paidat. **skrolli.fi/kauppa**

Game Gear micro

Mikä ihmeen BBC BRIDGE?

F-Zeron musiikit

retro rewind

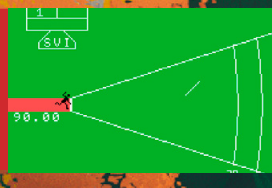
RETROPELAAJAN TIETOPAKETTI 4-2020

GAME & WATCH
Uutta ja nostalgista

YLÄVINKKELI-AUTOILUT ENNEN...

...JA NYT: ART OF RALLY

KASETTILAMERIT
tietokonekerhojen historiaa kasetilta



CASSETTE VISION
Japani-konsolien eeppiset esi-isät

Vieläkö maistuu Worms?

Dreamcastin outoudet

Dynasty Warriors

4 / 2020

Päätoimittaja
Jukka O. Kauppinen

Toimitus: Mikko Heinonen, Jukka O. Kauppinen, Manu Pärssinen

Taitto, AD, kuvankäsittely
Manu Pärssinen

Avustajat
Miika Auvinen, Nanne Kukkura, Aleksi Vaittinen

Tuotanto
Alasin Media Oy, 1932899-7

Kannen kuva
Funselektor Labs Inc.

3-2-1-GO!

Toimituksen keskuudessa syntyi kieltämättä hieman ihmetystä, kun tunnettu strategian ja lentelyn ystävä **Jukka** halusikin tehdä koostejutun rallipeleistä. Vaan mikäpä siinä, meillä jokaisella on vapaus pitää juuri sellaisista peleistä kuin pitää – vrt. **Mikko** ja isometriset kaahailut – ja pelata niitä juuri sillä tavoin, mikä mukavalta tuntuu. Rallista muodostuikin sitä myöten jonkinlainen teema tälle numerolle, on se sitten perinteistä sivuluisua soratiellä tai futuristista kaahailua *F-Zeron* sulosointujen tahtiin.

Alkusyksyn numerosta puuttuivat **Aleksin** NES- ja SNES-pikkuarvostelut, jotka ovat olleet mukana lehden alusta alkaen. Nytkään syy ei ollut se, etteikö niitä olisi toimitettu; lomamoodissa ollut Mikon päänuppi vain ei muistanut, että ne on toimitettu. Hyvityksenä tällä kertaa näitä juttuja on hieman normaalia enemmän. Myös retrolaitteiden katkeamaton virta jatkuu, ja vaikka Evercaden Lynx-pelit ja Replicaden *Dragon's Lair* myöhästyivätkin lehdestä niukasti, mukaan saatiin onneksi Nintendon uusi Game & Watch ja Segan pikkuruinen Game Gear.

Retro Rewind jatkaa ensi vuonna edelleen Skrollin liitteenä, joten muistathan uusia Skrolli-tilauksesi joko etukäteen tai alkuvuodesta lähetettävällä laskulla. Monenlaista hauskaa on nimittäin luvassa seuraavassakin numerossa!

Retrosedät Jukka, Manu ja Mikko | *retro@retrorewind.fi*

SISÄLLYSLUETTELO

99 Ajankohtaisia RETROUUTISIA peleistä ja laitteista
101 **SEGA SC-3000 -pelejä Suomesta**
102 Pelihallien kilpa-ajopelit: KISATAAN YLÄVIISTOSTA
104 **ART OF RALLY tuo muistoja rallipeleistä**
106 **Rockia, teknoa ja kiitämistä – F-ZERON MUSIIKIT**
107 FLATOUT-romurallia voi ajaa myös Suomen pelimuseossa
108 KASETTILAMERIT pelastivat lisää suomalaisia helmiä
110 VIELÄKÖ MAISTUU? Gunforce, Narc, Rock n' Roll Racing...
112 **Vieläkö maistuu? WORMS Director's Cut**
113 Vieläkö maistuvat KONAMIN KLASSIKOT?
114 **DYNASTY WARRIORS: Sotaherrojen joukkotappelut**
116 VIELÄKÖ MAISTUU? Uridium 2, Turrican 3, L'Abbaye Des Morts
117 VIELÄKÖ MAISTUU? NES Pinball, Rally Bike, Darkman...
118 RETRON MAKUA – tuoretta pelattavaa PC:lle
120 **GAME GEAR MICRO mahtuu pienempään taskuun**
121 Kaikenlaista kummallista DREAMCASTILLE
122 CASSETTE VISIONIT – Japanin pelikonsolipioneerit
124 GAME & WATCH: Testasimme uutta, juttelimme vanhoista
126 **MANUN KUMMAT: BBC Bridge Companion ja Philips In2It**

ATARI VCS NÄYTTÄÄ ELONMERKKEJÄ

Tapahtuipa maailmassa sitten mitä muuta tahansa, yhteen asiaan voi luottaa: Atarin comeback jossain muodossa on aivan nurkan takana. Jo moneen kertaan kuolleeksi luultu Atari VCS:n uusi tuleminen näyttää piirun todennäköisemmältä, kun devkittejä on alkanut tipahdella pelinkehittäjille. Suomesta lähtöisin oleva **Jani Penttinen** esitteli omaa laitettaan blogissaan (janipenttinen.com) ja sai aikaan jopa pienen kohun, sillä sitä luultiin pelkäksi kuoreksi. Sittemmin YouTube-videolla nähtiin, miten kehitysyksikkö jopa ajaa Penttisen *Guntech*-peliä (yläkuvassa).

Epäselvää on kuitenkin edelleen, miten laitteen tosiasiassa käy ja saadaanko niitä toimitettua ainakaan ennen joulua kuin joukkorahoitukseen osallistuneille. Moneen kertaan viivästyneellä projektilla kun on nyt vastassaan myös joulumarkkinoille rynnistävä uusin konsolisukupolvi.

ARCADE1UPIN ENSIMMÄINEN AUTOPELI ON OUTRUN

Kohtuuhintaisia kevyitä peliautomaatteja koteihin valmistava Arcade1up on iskenyt silmänsä varsinaiseen klassikkoon, sillä firman ensimmäinen autopelilaite on vanha kunnon *OutRun*.

Kuten muissakin saman firman laitteissa, arcadepelin sisällä on useampi pelivaihtoehto ja *OutRun*-mallilla pääsee pelaamaan myös T*urbo OutRunia, OutRunnersia* sekä P*ower Driftiä*.

Valitettavasti laitteiden saatavuus Suomesta on pitkään ollut hataraa ja Arcade1Upin sivuilla *OutRunin* kohdalla komeilee jo "Sold Out!"-merkintä. Edellinen istuimella varustettu kotikabinetti sisälsi joukon klassisia *Star Wars* -pelejä.

ATOMIAALTO VYÖRYI DREAMCASTILLE

Sammy Atomiswave -niminen kolikkopelialusta ei ehkä sano monellekaan mitään, mutta kun muistetaan että Segan ja Sammyn yhteistyön tuloksena sen sisuksissa sykkii käytännössä Dreamcast, hieman SRAM-muistia ja ROM-moduuliportti, kiinnostus herää.

Segan Dreamcast-sukuisen NAOMI-alustan pelejä käännettiin Dreamcastille kasapäin kaupallisina julkaisuina, mutta nyt harrastajat ovat kääntäneet katseensa myös Atomiswaven suuntaan. Dreamcast-Talk-foorumin käyttäjä **megavolt85** laski lokakuun lopussa liikenteeseen Dreamcast-version todellisesta herkusta: run'n'gun-klassikko *Metal Slug 6*:sta.

Megavolt85 kertoo käyttäneensä kehitykseen MAME-emulaattorista saamiaan tietoja ja pelikoodin tutkimista. Tämän jälkeen tulvaportit aukesivat, ja pelejä on ilmestynyt lisää käytännössä viikoittain. Kirjoitushetkellä tuoreimpia käännöksiä olivat autoilu *Faster Than Speed* sekä vesiaiheinen juoksuräiskintä *Dolphin Blue*. Pelaamiseen tarvitaan levyasema-emulaattori.

Käännösten laillinen status on luonnollisesti harmaa, joten on epäselvää, kuinka kauan se pysyvät saatavilla. Hakukonetta käyttävä varhainen lintu kuitenkin saattaa napata makoisan madon. Pikaisen testailun perusteella ainakin *Metal Slug 6* pyörii hienosti ja on kertaluokkaa sulavampi kuin viimeiset Neo Geo -alustalle ilmestyneet sarjan osat.

SUPER SPRINT AGA PÄRISTELEE LÄHTÖRUUTUUN

Amiga jäi aikoinaan paitsi Atarin *Super Sprint* -kolikkopelin käännöstä, koska kone oli hädin tuskin julkaistu sen ilmestyessä. Vuonna 2012 nähtiin Atari ST -versiosta tehty porttaus, mutta nyt **Graeme Cowie** aikoo tehdä asian kunnolla ja sovittaa pelin AGA-piirisarjaa käyttäville viimeisille Classic Amiga -malleille. Esikatseluvideoiden perusteella luvassa on ainakin erittäin esikuvalle uskollista grafiikkaa ja tuki jopa nelijälle pelaajalle. Toivottavasti myös pelattavuus saadaan kohdalleen, vaikka kolikkopelin rattiohjaimista joudutaankin luopumaan.

SIERRAN SALAISUUDET JULKI

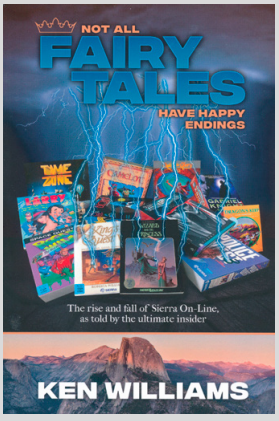
KEN WILLIAMSIN KIRJA KERTOO PELITALON TODELLISEN HISTORIAN

Sierra On-Line oli legendaarinen peliyhtiö, jota moni rakastaa ja vielä useampi muistaa lämmöllä. Upeiden seikkailupelien koti on itse asiassa aika monen muunlaisenkin pelin julkaisija. Pelialaan suunnattomasti vaikuttaneen jenkkiyhtiön historia on kirjoitettu viimein muistiin sen perustajan ja omistajan omin sanoin.

Ken ja **Roberta Williams** perustivat Sierran, tai siis alkujaan On-Line Systemsin, vuonna 1979. Ensimmäinen tekstiseikkailu *Mystery House* sai jatkoa, muuttui sarjaksi ja kasvatti kaksikon peliputiikin suuryhtiöksi, joka raivasi usein uusia polkuja pelisuunnittelun ja -teknologian ryteikköön. Vaikka Sierra oli bisnes, jonka täytyi tuottaa osakkeenomistajilleen rahaa, niin samalla firma yritti myös toimia kohtalaisen eettisesti ja antaa pelisuunnittelijoilleen vapaat kädet ideoita, luoda ja kehittyä. Jos jokin peli ei olekaan heti hitti, ehkä sitten se toinen osa – tai kolmas? Sierra ei hakenut pikavoittoja, vaan pitkän tähtäimen kannattavuutta.

Mikään ei ole kuitenkaan pysyvää. Jos koronakeväässä ja -kesässä on jotain hyvää, niin se, että pandemia kamppasi Ken Williamsin suunnitelmat ja lukitsi hänet Robertan kanssa pariskunnan kotiin. Nyt Kenillä oli viimein aikaa googlailla, kaivella arkistojaan ja kirjoittaa kirja Sierrasta. Miten karua luettavaa se onkaan! Ken ei ollut koskaan pelisuunnittelija, vaan hän joutui nopeasti astumaan ohjelmoijasta toimitusjohtajaksi. Ken teki diilejä, palkkasi työntekijöitä ja veteli hurjaa vauhtia kasvavan Sierran naruja. Kirja onkin tarina pelibisnesmaailmasta hyvine ja huonoine hetkineen. Jälkimmäisiä riittää pelottavan paljon – on suorastaan shokeeraavaa lukea, kuinka usein ja varhain Sierra oli veitsen terällä. Myös suuren bisneksen rajuus hämmentää: kasva tai kuole. Sierra kasvoi – ja Sierra kuoli. Kuoleman syyt ovat kuitenkin olleet paljolti hämärän peitossa, eikä voi kuin hämmästellä kuinka kieroilla huijauksilla ja sanojen syömisillä rakastettu pelitalo suistettiin vallasta.

Varsinaisesta pelien teosta ja suunnittelusta kirjassa ei kerrota kuin aivan vanhimmasta päästä, eikä Roberta osallistunut paljoakaan kirjan tekemiseen. Hän kuulemma katsoo mieluummin eteenpäin uusiin asioihin kuin uppoutuu vanhoihin. Sierrasta jää yhä tarinoita kerrottavaksi, mutta nyt moni kulissien takainen käänne on tullut valoon ja moni tapahtuma saa selityksensä. Täräyttävää luettavaa Sierran faneille!



Kirjan voi tilata sekä monissa erilaisissa digitaalisissa muodoissa että fyysisenä painoksena muun muassa Amazonista ja Lulusta.

Not All Fairy Tales Have Happy Endings: The Rise and Fall of Sierra On-Line
Ken Williams
kensbook.com

SUOMALAISILLEKIN TUTTU SUBOR HAKEUTUI KONKURSSIIN

Kiinalaisen Suborin valmistamia luvattomia kopioita NES-konsolista myytiin 80-luvulla Suomessakin postimyyntiluetteloissa. Niihin saattaa törmätä kotimaassamme vielä tänäkin päivänä kirpputoreilla sekä harrastajien kokoelmissa, ja varsinkin Kiinassa Suborit olivat tuttuja monille tuon ajan lapsille.

Nyt Subor on haettu lopullisesti konkurssiin, minkä taustalla on todennäköisesti ainakin se seikka, että firman vastuuhenkilö on määritelty Kiinan kansallisessa tietokannassa "huonomaineiseksi" henkilöksi, joka ei saa mm. yöpyä parempilaatuisissa hotelleissa.

Vaikka Suborin valtakausi oli NES-aikoina, se jatkoi uusien pelikonsolien sekä lasten opetuslaitteiden tuotantoa. Yksi viimeisimmistä yrityksistä oli Windows 10 -pohjainen konsoli nimeltä Subor Z+, jonka taru kuitenkin vaikuttaa kuitenkin päättyneen ennen kuin se edes ehti kauppoihin.

SEGA LOPETTAA PELIHALLIEN PYÖRITTÄMISEN

Arcadeluolien viimeisenä linnakkeena tunnettu Japani on sinnitellyt pitääkseen kyseistä liiketoimintaa pyörimässä ja nyt korona on vaikeuttanut tilannetta entisestään. Sen on saanut kokea nahoissaan myös Sega Sammy, joka kertoo myyneensä pelihallitoimintansa Genda Inc. -nimisen yrityksen ylläpidettäviksi.

Jo aiemmin Sega sulki Akihabaran kuuluisan Sega Building 2 -pelihallin, joka oli toiminnassa lähes 20 vuotta. Sinisiilin firma jatkaa kuitenkin edelleen arcadelaitteiden valmistusta ja osa Genda Incin kanssa tehdystä sopimuksesta olikin, että niitä ostetaan jatkossakin pelattavaksi Segalta.

UUSIA SEGA-PELEJÄ SUOMESTA

Teksti: Mikko Heinonen
Kuva: Sami Kettinen

```
97 10   REM SKYFOX for MSX by P.Kettunen 1
        988
67 20   CLEAR300,&HB200:DEFUSR=&HB200:DEFI
        NT N
7A 30   REM Tiiviskoodin purkurutiini, v 1
        .0
18 40   A$="FE02206CFD2E00DD2AF8F7ED5B76F6
        EB5E23567AB328522323237EFE3A20F023
        7EFE8F20EA237EFEE620E423FD26047E23
        D630383BFE0C3808D605FE263802D60617
        17060617CB13CB12CB1110F7FD2520DD06
        03FD7DDD7100814A53DD2310F6FD6F7EA7
        20C62318A7FD5DED53F8F7C9C35A47
BC 50   FOR N=0 TO 114:POKE N+&HB200,VAL("
        &H"+MID$(A$,N*2+1,2)):NEXT:N=USR(&
        HB5D5):IF N<>232 THEN PRINT"SUMMAV
        IRHE"N:END
AC 60   INPUT"Tallennus";A$:BSAVE"skyfox.b
        in",&HB5D5,&HBDBF,&HB5E2
FD 100  '29;z0000000700613W6riV7Twk480Cqk8
        Ec08ibnDU4muzDBPk0y83:kwm70i140004
        U0ApQ027Ui150004U0ApQ03s0nME0um70i
        U400QpQ0AoXiXs8nME0um5zgU400QpQ026
        jLV408048OApQOArx
28 101  'hk41swp70AqniHs0nMQ0um5giU4g0ApQ0
        3s0nRU0dm0ODU7Bq02b818uq;Kb:Ccylwp
        10QhL8C73JU410S;BFk0y03;NhH;PhHs3A
        hupnJyrnS:sqWmr8RSpmrsUi3LAIvTBZPT
        BYfUupfIL5lQLtj1T
28 102  'DU3BYk0y0ArJ0:QU23slnRI0dmU6tUMTA
        hypChWpdwEthwq9i3fUhSp;bvL;TwnFiCp
        3bvJtgCMD8:Ft7lwT7oxs7lwT7oQurvLBo
        PX;4QLBw;Q600b1TWBiNkEc0mYEzHfThH0
        2mzwms;L613:VhQCM
```

Kenties paras asia nykyisessä retroharrastuksessa on se, että lähes jokaiselle vanhalle koneelle löytyy kentältä rakkautta. Uusia pelejä tai vanhojen käännöksiä ilmestyy niin hengästyttävää tahtia, että ehdimme hädin tuskin huomioida niistä edes merkittävimmät. Mutta kun Suomesta tulee tietoa uusista julkaisuista Sega SC-3000 -kotimikrolle, Retro Rewind rynnistää varmasti apajille.

SC-3000 oli kotimikroversio Sega SG-1000:sta, Segan ensimmäisestä kotikonsolista (ks. RR 1/2018). Se tuplasi muistin 2 kilotavuun, mutta oli muuten käytännössä raudaltaan identtinen – jopa BASIC-kieltä varten tarvittiin erillinen moduuli. Toisin kuin SG-1000, se oli myös Suomessa yleisesti myynnissä ja sai jopa aikoinaan kehuja monipuolisista grafiikka- ja ääniominaisuuksistaan. Commodore 64:ää vastaan niistäkään ei kuitenkaan ollut apua, joten SC-3000 jäi lyhytaikaiseksi tuttavuudeksi niin meillä kuin muualla. Tämä ei kuitenkaan ole estänyt fanikunnan syntymistä: maailmalla on useita SC-3000-aiheisia sivustoja ja myös MEKA-emulaattoria kehitetään edelleen.

Suomen Sega-piireissä aktiivisesti vaikuttava **Sami Kettinen** ja Sega-ohjelmoinnista innostunut **Harri Helmroos** ovat laittaneet tuulemaan ja tuottaneet tuoretta pelattavaa SC-3000:lle (sekä osin myös SG-1000:lle). Peleille on tehty upeat kansitaiteet ja jopa erittäin rajoitetut fyysiset julkaisut. Nappasimme testiin yli 30-vuotiaan pelin käännöksen sekä uuden version klassikkopelistä, josta Segan kasibittikoneet jäivät aikoinaan kokonaan paitsi.

SKYFOX

Skyfox aloitti elämänsä Mikrobitin numerossa 3/1989 julkaistuna listauksena MSX-mikroille. Kuukauden ohjelman palkinnon voittanut, komea konekielinen peli julkaistiin ”tiivismuotoisena” BASIC-listauksena, jonka naputtelussa koneelle tarvittiin ehkä jonkin verran enemmän hermoja kuin vaikkapa 12-vuotiaalla itselläni olisi ollut.

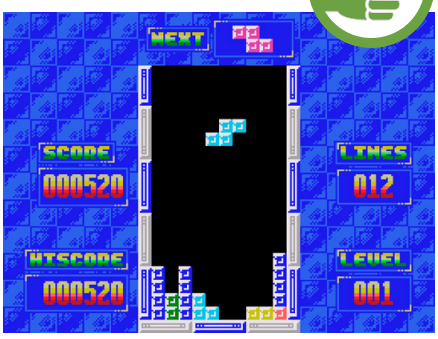
Itse pelin ideana on ohjastaa avaruusalusta sokkeloissa ja sysätä liikkeelle niissä olevat ”tetrapalloidit”. Tönäisyn saatuaan ne lähtevät sinkoilemaan ympäri kenttää ja muuttuvat samalla kuolettaviksi itse avaruusalukselle. Seuraavaan sokkeloon pääsee, kun kaikki palloidit on saatu liikkeelle. Menestykseen tarvitaan sekä nopeaa reagointia että sopivassa määrin ennakointia. Peli on kokonaisuutena melko hankala, mutta niin nokkela, että olisi harmi jos se olisi jäänyt vain harvojen listauksen lehdestä naputelleiden iloksi. Illan mittaisen pelitestauksen aikana koin jopa keskivaikeaa koukuttumista.

Onneksi *Skyfoxin* alkuperäinen tekijä **Pasi Kettunen** antoikin Harrille ja Samille luvan kääntää peli Sega SC-3000:lle, ja niin se loikkasi vielä vanhoilla päivillään kilpailevalle laitteelle. Itse asiassa hyppy ei teknisesti ole aivan hirmuinen, sillä sekä MSX-kotimikrot että SC-3000 perustuvat samaan Zilog Z80 -suorittimeen ja Texas Instrumentsin TMS9918A-videopiiriin. Äänipiirin erojen vuoksi äänet kuitenkin poikkeavat. Sami laati pelikaseteille komeat kansitaiteet ja peli on saanut uuden alkuruudun, mutta muuten se on käytännössä identtinen esikuvaansa nähden – eikä sitä todellakaan tarvitse hävetä. Hauska pikkupeli ja mukava porttaus.

PALIKAT

Palikat ei peittele esikuvaansa: Segan varhaiset konsolit eivät saaneet juurikaan *Tetris*-rakkautta, joten on parempi korjata asia vaikka näin reilut 30 vuotta myöhemmin. Myös *Palikat* on tehty alkujaan SC-3000-kotimikrolle, mutta kääntyi helposti myös sitä vastaavalle SG-1000-konsolille. Näin saatoin nautiskella siitä myös Master Systemillä lataamalla pelin Everdrivellä, SMS:n videopiiri kun sisältää vielä yhteensopivuustilan TMS9918A:n kanssa.

SG-1000 oli etenkin kilpailijaansa Nintendo Famicomiin nähden kohtalaisen karu laite, joten on ilahduttavaa nähdä, miten kaunista grafiikkaa siitä on nykytietämyksellä saatu ulos. Palikat on varjostettu somasti ja pisteet ilmaistaan kauniilla numeroilla. Pelinopeus kasvaa rauhallisesti, mutta kontrollit tuntuvat responsiivisilta, eikä mitään välkkymistä tai muuta ongelmaa esiinny. **Markus Kettisen** taustalle säveltämä iloinen kilkutus kuulostaa aluksi siltä, että se alkaisi ärsyttää varsin nopeasti, mutta lopulta tunnaria huomaakin hyräilevänsä hyväntuulisena. Tetris on se mikä se on, eikä reseptiä oikein voi kovasti käydä peukaloimaan, mutta historiallinen vääryys puuttuvasta kasibitti-Sega-käännöksestä tulee tällä versiolla paikatuksi komeasti.



Teksti: Mikko Heinonen

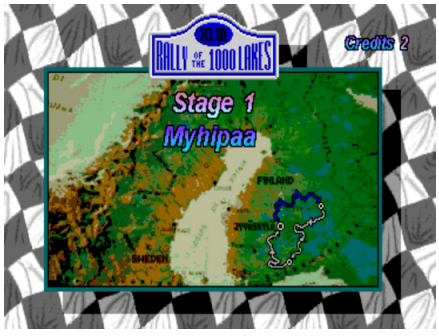
PELIHALLIEN ISOMETRISET KILPA-AJOPELIT

KISATAAN YLÄVIISTOSTA

ENNEN KOLMIULOTTEISEN GRAFIIKAN LOPULLISTA LÄPIMURTOA MYÖS AUTOPELEISSÄ NÄHTIIN ROHKEITA PERSPEKTIIVIKOKEILUITA JA KAUNISTA PIKSELÖINTIÄ.

Minulla on pelien saralla moniakin erikoisia mieltymyksiä. Eräs sellainen, jolle saan suhteellisen harvoin ymmärrystä, on että pidän 1990-luvun alkupuolella julkaistuista isometrisistä eli yläviistosta kuvatuista kilpa-ajopeleistä. Niitä nähtiin etenkin pelihalleissa ennen 3D:n valtakautta, mutta kotiinkin asti jokunen toki ehti.

Mikä näissä sitten oli niin viehättävää? Varmaankin palataan siihen, että lapsena pidin paljon pikkuautoilla leikkimisestä, ja tässä estetiikassa on jotain samaa. Pelien grafiikka on keskimäärin laadukasta ja autot muistuttavat esikuviaan. Pelaaminen vaatii toki totuttelua, jos on aiemmin katsellut rataa vain auton takaa, mutta mitenkään kategorisen mahdotonta se ei ole.



WORLD RALLY

Gaelco 1993

Tämän Espanjasta kotoisin olevan pelin näin operoinnissakin useamman kerran, ainakin ysärin puolivälissä syntymäkaupungin leirintäalueella ja myöhemmin vuosituhannen vaihteen tienoilla Savonlinnassa, kun asioin paikallisessa ostoskeskuksessa tuoreen tyttöystävän kanssa. Jälkimmäisellä kertaa rahat jäivät sijoittamatta, koska AR-1100-kabinetin näyttö oli jo parhaat päivänsä nähnyt, mutta Tervakalliolla heitin koneeseen muutaman kolikonkin. Myöhemmin tuli jossain kasassa hankittua itse piirilevykin. Niitä voi muuten edelleen ostaa eBaysta alle 100 euron hintaan.

Suomalaiset olivat pelin julkaisuaikaan rallimaailmassa isoja kuuluisuuksia, joten sen lisäksi että tuloslistalla näkyy tutun kuuloisia nimilyhenteitä, mukana on peräti Suomen MM-ralli, joka tuolloin tunnettiin nimellä 1000 Lakes Rally. Rallit tosin ovat vain muutaman minuutin mittaisia rypistyksiä, mutta tunnelma sinällään on aito. Kartturi huutaa ohjeita viereltä eikä kisassa ole muita autoja. Ajotuntuma on verrattain hyvä ja täsmällinen, vaikka peli käyttää joystick-ohjausta.

Vuonna 1995 ilmestyi jatko-osa *World Rally 2: Twin Racing*, joka on käytännössä kaksi samanlaista peliä rinnakkain. Kumpikin pelaaja ajaa omalla ruudullaan.

1000 MIGLIA: GREAT 1000 MILES RALLY

Kaneko 1994

Great 1000 Miles Rally tuli itselleni vastaan jossakin epämääräisessä kortti-

kasassa jo kaupallisesta käytöstä poistuttuaan. Autot kiinnostivat, joten ostin sen itselleni pikaisen kokeilun perusteella. Peli perustuu maineikkaaseen Mille Miglia -kisaan, jota ajettiin Italian maanteillä toisen maailmansodan molemmin puolin. Lopulta kilpailu kiellettiin useiden kuolonuhreja vaatineiden onnettomuuksien jälkeen, mutta se syntyi 1970-luvun lopussa uudelleen tasanopeuskisana ja paraatina ennen vuotta 1957 valmistetuille kilpa-autoille. Näin ollen kalusto koostuu nykyisin lähinnä satumaisen hintaisista klassikoista.

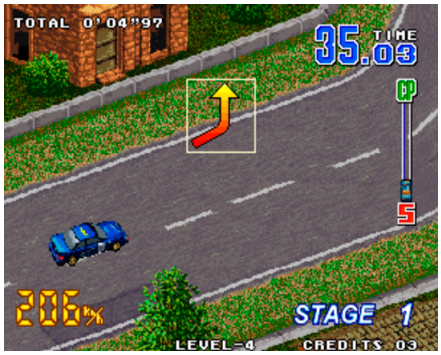
Pelinä *Great 1000 Miles Rally* on ihan toimiva. Se tukisi myös analogista rattia, mutta auto tottelee tikkuakin. Radalla näkyy säännöllisesti muita autoja ja vauhdin tunne on todellista. Kenttien aikarajat eivät jätä sijaa virheille, mutta niinpä kyseessä onkin kolikkopeli, jonka perimmäinen tarkoitus on niellä rahaa. Mitenkään äärimmäisen vaikea peli ei kuitenkaan ole. Tämäkään kortti ei ole erityisen kallis hankkia, jos mielenkiinto herää.

Vuonna 1995 ilmestynyt jatko-osa *Great 1000 Miles Rally 2* jatkaa samaa teemaa ja käyttää samaa Kanekon rauta-alustaa, mutta on ilmeeltään erilainen. Autot ovat isompia ja tunnelma on ahtaampi, enkä ainakaan itse kokenut tätä parannuksena. Kaneko julkaisi vastaavia pelejä myös konsoleille: Super Famicomilla nähtiin *Hyper Battle Game: Zen Nihon GT Senshuken* vuonna 1995, PlayStationilla vuotta myöhemmin *GT Kai: All Japan Grand Touring Car Championship*.

DRIFT OUT '94 - THE HARD ORDER

Visco 1994

Visco julkaisi jo vuonna 1991 *Drift Out* -nimisen rallipelin, joka käytti mielenkiintoista tekniikkaa. Ylhäältä kuvatussa maastossa auto pysyi paikoillaan, mutta maasto pyöri sen ympärillä. Tämä ei herättänyt riemua niissä meistä, jotka olemme taipuvaisia liikepahoinvointiin.



Mielenkiintoisesti nimetty *Drift Out '94 - The Hard Order* toimii Taito F2 -alustalla ja siirtää kuvakulman viistoon. Peli tuo mieleen *World Rallyn*, mutta on valitettavasti sitä heikompi esitys: auton ajettavuus ei tunnu lainkaan yhtä hyvältä ja jo ensimmäisen erikoiskokeen läpäiseminen vaatii radan ulkoa opettelua. Apukuskin nuotit kuulostavat perin omituisilta nekin. Kiitos kuitenkin ystävälleni **Jarille**, joka mieltymyksistäni tietoisena halusi lahjoittaa tämän kortin minulle.

Aiheeseen palattiin vielä vuonna 1996 pelillä *Neo Drift Out - New Technology*, joka nimensä mukaisesti käyttää Neo Geo -alustaa. Se on *Drift Out* -peleistä selvästi paras myös ajotuntumaltaan. *Neo Drift Out* julkaistiin myös Neo Geo CD:lle, mutta kotiversiosta halutaan useita satasia. Operointikäytöstä poistunut MVS-moduuli irtoaa sentään hieman edullisemmin.

BLOMBY CAR

ABM & Gecas 1994

No oikeastaan se *The Hard Order* olikin aika järkevä nimi. Tämä omituisuus on ilmeisesti *World Rallyn* pohjalta tehty hack, joka pyrkii kuvaamaan Pariisi–Dakar-rallia. Autospriteksi on vaihdettu Peugeot 405 T16, jollaisella **Ari Vatanen** voittikin aavikkorallin kahdesti.

Tekijänoikeuksista ei ole kovastikaan piitattu *Blomby Caria* tehtäessä. Erikoinen yksityiskohta on muun muassa se, että peli soittaa alkaessaan pätkää jazzlegenda **Pat Methenyn** kappaleesta *Have You Heard*. Kovin kotikutoisen toteutuksen johdosta odotukset eivät olleet kovinkaan korkealla, mutta itse asiassa pelin ajotuntuma ei ole huono. Tämä on todennäköisesti seurausta siitä, että kehitystyön pohjana on käytetty vallan pätevää *World Rallya*. Kokonaisuus jää kuitenkin valitettavasti miinusmerkkiseksi. Jos peli sattuu kiinnostamaan, ainakin Italiasta löytyy näitä bootleg-kortteja varsin edulliseen hintaan.

OVER TOP

ADK 1996

Kun *Over Top* ilmestyi Neo Geolle, kolmiulotteisuuden aika oli jo vahvasti alkanut sekä pelihalleissa että kotona. Pakko on silti myöntää, että pikseligrafiikka on viehättävää ja ihan-melkein-aidot automallit on toteutettu siististi. Peli tuntuu kuitenkin aika helpolta etenkin hitaammalla kalustolla: ajelin ensi yrityksellä minuuttitolkulla ennen kuin edes kohtasin mitään vaikeampaa. Ratkaisu on tietenkin valita haastavampia autoja, mutta niiden ajotuntuma taas muuttuu kovin holtittomaksi. Kun on tottunut siihen, että auto voi myös isometrisessä pelissä kulkea sinne minne kuljettaja haluaa, *Over Topin* opettelukynnys ei hirveästi rohkaise yrittämään.

Pelin joltinenkin keskinkertaisuus ei kuitenkaan ole estänyt sen arvonnousua. Peli julkaistiin pelihalleissa käytetyn MVS-järjestelmän lisäksi myös Neo Geon kotimalli AES:lle sekä Neo Geo CD:lle. Jokainen näistä versioista maksaa eBayssa useita satasia – NGCD-painoksen pyyntihinnat taas lähentelevät jopa tuhatta euroa.

RALLIN TAIKAA

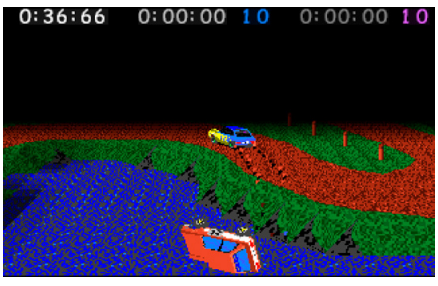
ERIKOISKOKEITA KOKO ELÄMÄ

Teksti: Jukka O. Kauppinen
Kuvat: Jukka O. Kauppinen, Mobygames

Olen ristiriitojen mies. Pidän autopeleistä mutta olen niissä surkea. Ajamiseni on puskissa rymistelyä ja kaiteisiin nojaamista. Nettikisoissa kärkikolmikkoon pääsy on kultamitalisaavutus. Osaan silti mouhota ja kiroilla näytölleni, kun joku tolvana ajaa mutkaan jarruttaessani takapelteihin. Jos minä en osaa ajaa, niin jotkut osaavat vielä vähemmän.

Rallipelit ovat viha-rakkauspakkaukseni. Kapeilla ränneillä paahtaminen on sekä hauskaa että kauheaa. Hyvässä rallipelissä riittää silmät sokaisevaa auringonpaistetta, pölypilviä, yllättäviä hallinnan menetyksiä ja ojassa katollaan savuavia kiitäjiä. Joskus myös up in the ass of Timoja.

Nämä tunteet nousivat vahvoina pintaan uuden *Art of Rally* -pelin myötä. Se on herkullisen retro uutuuspeli, jossa ratsastetaan rallipeligenren herkullisuuksilla, ellei jopa aivan ytimellisimmillä ominaisuuksilla. Se on myös loikka 1990-luvulle, rallipelien kultaisen aikakauden maukkaimmille hetkille, mutta hienoisella synthwave-sävytteellä. Isometrinen kuvakulma tuo hyvällä tapaa mieleen **Jukka Jäkälän** suomipeli *Rally-Sportin* (1996). Pelit ovatkin yllättävän samanhenkisiä, vain toteutuksen mittasuhteissa ja tekniikassa on eroja. AoR:n tekijä ei tosin ollut kuullutkaan *R-S*:stä ennen kuin **Janne Rautiainen** vinkkasi siitä. Onkin lumoavaa nähdä samasta aiheesta kaksi tulkintaa, joiden välissä on yli kaksi vuosikymmentä.



AoR herätti muistelemaan rallipelejä myös laajemmin ja kauempaa. Mitä rallirälläys olikaan silloin aikoinaan, kun pelasin niitä enemmän? Mitä makupaloja matkan varrelta löytyy ja mitä ralligenrelle on sen jälkeen tapahtunut? Nykyäänhän genre on huippuvuosiin nähden varsin hiljainen, eikä muinaisista rallipelijatkumoista ole jäljellä kuin Codemastersin *Dirt* ja *WRC*.

Jälkimmäisen lisenssikin on vaihdellut haltijaa ja esimerkiksi italialaisen Milestonen rallipelit hiipuivat *Sébastien Loeb Rally Evon* (2016) jälkeen. Retrocomebackin tehnyt *V-Rally 4*:kään (2018) ei vakuuttanut 15 vuoden tauon jälkeen. Ovatko ihmiset väsyneet sorateiden lumoon vai sahasivatko pelikehittäjät välillä itseään puujalkaan, kun rallipelien kylkeen upotettiin liikaa xTremEä ja gymkhanaa niin, että varsinainen kohdeyleisö leipiintyi? Vai tekevätkö *Project Carsin* ja *Forzan* tapaiset supersarjat kaiken niin paljon paremmin, että rallikansa on vaihtanut nicheä?

Colinin kilinät

Ralligenren asiat olivat oikeasti paremmin 1990-luvun lopusta 2000-luvun puolivälin paikkeille, kun moni genren suurimmista hiteistä julkaistiin. Ryöpytys alkoi tosissaan Codemastersin *Colin McRae Rallystä* (1998), josta tuli kertalaakista genrestä klassikko ja edelleen jatkuvan ajopeliperheen kantaisä. *Colin* osui ytimeen monella tapaa: ensimmäisen PlayStationin omistajat janosivat pelejä ja hittikonsoli oli luonut PC-pelaamisen rinnalle valtavat uudet markkinat. **Colin McRaen** nimen saaminen käyttöön takasi vetovoiman ja kuinkas sattuikin, pelikin oli hyvä, hauska ja pahuksen mainio moninpeli jaetulla ruudulla. Etenkin konsolikansalle kokemus oli jotain aivan päättömän hienoa.

"Kilin-Kolin Ralli" oli myös innoittaja ja kirittäjä, joten ralligenre räjähti seuraavan puolen vuosikymmenen aikana. Haastajat yrittivät nakertaa paloja markkinoista itselleen, kukin omalla näkökulmallaan. Yksi niistä oli suomalaisen Bugbearin esikoispeli *Rally Trophy* (2001).

Sen tarina on niin laaja ja huonosti dokumentoitu, että aiheeseen täytyy palata joskus kunnolla RR:n tai Pelimuseon kautta, mutta aloitetaan näin: peli syntyi pettymyksestä, hulluudesta ja kunnianhimosta. Bugbearia edeltäneen lyhytikäisen Carts Entertainmentin *Thrust, Twist + Turn* -ajopeli (1999) pääsi maaliin kolhittuna ja monen ojan kautta kiertäen. Tiimi halusi aloittaa alusta ja tehdä nyt kunnon pelin. "Kyllä me pystytään parempaankin, varmasti osataan tehdä parempi rallipeli kuin kukaan", muistelee Bugbearin tekninen johtaja **Tatu Blomberg** RR:lle.

Niinhän kaverit tekivätkin. *Rally Trophystä* ajateltiin aluksi historiallista rallisimulaatiota, mutta projektin edetessä peli kepeni pintapuolisesti - vaan ei sisäisesti. Yksi verrokeista oli tietenkin *Kilin-Kolin*, jonka fysiikkamalli oli loppujen lopuksi huvittavan yksinkertainen, jopa laiska. Autot esimerkiksi pyörivät keskipisteensä ympäri, eivät renkaidensa varassa. Bugbearilla haluttiin, että pelin pohjalla on oltava simulaatiotasoinen fysiikka ja autot liikkuvat renkaillaan, eivät katon läpi lyödyssä tangossa kieppuen. Niinpä pelissä oli heti täysi rengas- ja tekniikkasimulaatio.

Sen ansiosta ja siitä syystä *Rally Trophy* oli vaativampi ja palkitsevampi ajettava. Peli itsessään oli kohtuullinen pikkuhitti, mutta itävaltalaisen JoWoodin muskelit eivät riittäneet parempaan suoritukseen. Se oli kuitenkin hyvä startti ja todiste, että suomalainen tiimi pystyi tekemään edullisesti ja nopeasti laatupelin. Ilmassa oli intohimoa, joka on pitänyt Bugbearin mukana menossa tähän päivään saakka.

"Ei tarvitse hirveästi hävetä", Blomberg kuittaa. Ei todellakaan.

Rally Trophyssä oli oiva ja oivaltavasti koodattu moninpeli, josta piraattiversion pelaajat eivät juuri päässeet nauttimaan. Levinneimmässä kräkkiversiossa oli näet bugi, joka pudotteli warekuljettajat linjoilta. Kopioidun pelin pelaajat tunnistikin keskustelupalstoilla heidän valittaessaan surkeasta nettikoodista.

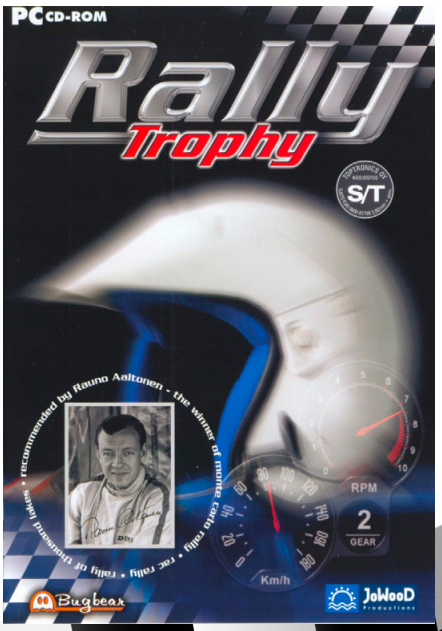
Rally Trophy ilahduttaa suomalaisuudellaan, mutta se oli vain yksi millenniumin rallitsunamin makupaloista. Minulle hetken aikaa pelatuin oli edellisvuotinen Digital Illusionsin *Rally Masters* (2000), joka viehätti hyvällä tuntumallaan ja aikaansa nähden poikkeuksellisen toimivalla online-moninpelillä. Pelin mukana asentui valmis moninpeli-odotushuone ja hyvä moninpelikoodi teki kahdeksan pelaajan rallikisoista yhtä juhlaa. Tosin meininki oli usein enemmän romurallia kuin rallia, sillä kahdeksalla pelaajalla neljälle autolle suunnitellut moninpeliradat kävivät ahtaiksi. Hauskaa se oli silti, tai kenties juuri siksi! Nettiromurallia kun ei oltu aiemmin päästykään kokemaan ja *FlatOutiin* (2004) oli vielä matkaa.

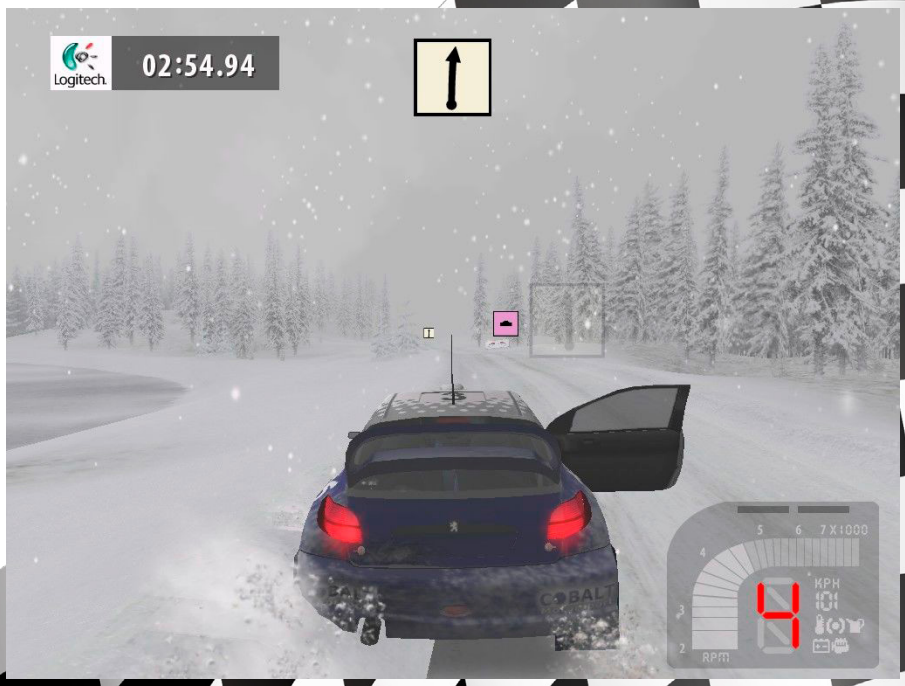
Ruotsalaistiimi oli muuten saanut peliinsä rallilisenssin kautta liudan aitoja rallikuskeja, joista puolet oli suomalaisia. Kiva suhdeluku!

Näillä main ralligenressä juntattiin kaasua pohjaan. *Colin McRae Rally 2* (2000) ja Ubisoftin *Pro Rally 2001* lähestyivät aihetta kukin omalla tavallaan ja kulmallaan. *Colin 2* jatkoi edeltäjänsä semirealistisella, suurta yleisöä kosiskelevalla vaihteellaan. Siihen verrattuna *Pro Rally* kevensi ajettavuutta ja kavensi *Colinin* leveiksi auratut tiet todenmukaisiksi. Ah sitä kylkienkolistelun juhlaa. Kumpikaan ei ollut lähelläkään oikealla autolla ajamista, mutta niiden vauhdikkuuteen oli löydetty ennen kaikkea hyvä meininki ja siellä olemisen tuntu. Ajaminen oli hauskaa.

Rallikimaran huipentanut *Richard Burns Rally* (2004, kuvassa alhaalla) sen sijaan tarttui rattiin vakavammalla, simulaattorimaisella ilmeellä. Siihen se kaatuikin, sillä *kolinoihin* tottuneet pelaajat eivät rakastuneet autenttiseen ralliin. Peli ei tarjonnut kompromisseja vaan teki kaiken niin realistisesti kuin mahdollista. Kunnioitettavaa ehdottomuutta mutta virheliike. Täysrealismi ei toimi peliruuduilla, kun käytössä ei ole rallikuskin perstuntumaa autoonsa ja g-voimien viskelyä. Vaikka *RBR* olikin kaupallinen tuhnu, niin kulttimaineeseen noussutta peliä ajetaan yhä tänään, toki rajusti modattuna. Ehkä jopa enemmän kuin mitään muita aikalaisiaan. Se ei ole huono saavutus.

Sen jälkeen ralligenre on tuntunut sumulta. Vuosituhannen vaihteen jälkeen rallikaahailuja on julkaistu kymmenittäin, mutta harva niistä on herättänyt tunteita. Eniten ehkä *Rally Trophyn* jälkeläinen *Wreckfest*, jonka koodi-dna:ssa on yhä jämiä 20 vuoden takaisesta suomalaisesta pelistä.





Teksti: Miika Auvinen

ROCKIA, TEKNOA JA KIITÄMISTÄ

NINTENDON SCIFI-KILPA-AJOISSA MUSIIKKI LUO VAUHDIN TUNTUA

Scifi-hurjasteluissa leijutaan ratoja pitkin valtavilla nopeuksilla. Adrenaliinia ja vaaran tuntua lisäävät pelien taustamusiikit.

Vuoden 1990 ***F-Zero*** own antigravitaatioaluksilla käytävien kilpa-ajojen kantaisä, johon muita alan pelejä verrataan. Sarjan pelejä on julkaistu kuusi, kolme perinteisille konsoleille ja kolme käsipelikoneille. Verkkoarvosteluissa kaikki länsimaissa julkaistut osat ovat saaneet pääosin hyviä arvosanoja.

Alunperin idea ilmassa leijuviin aluksiin tuli siitä, että renkaiden animointi oli hankalaa ja vei varhaisilla konsoleilla liikaa muistia. Pelattavuus on tämän lajityypin peleissä samankaltainen: nopeudet ovat hurjia ja radoilla voi olla vauhtibuusteja, hyppyreitä tai ansoja. *F-Zeron* perillisiksi voisi laskea esimerkiksi *Fast*- ja *Wipeout*-sarjat sekä vain Japanissa julkaistun *Uchuu Race: Astro Go! Go!* -pelin. Vaikka peleissä on vivahde-eroja, *F-Zeron* perintö näkyy niissä voimakkaana.

Alukset eivät ole ainoita kiihdyttelijöitä, sillä myös musiikki kiihtyy peleissä hetkessä nollasta sataan.

Häivähdyksiä death-metallista ja kristillisestä rockista

Alkuperäinen *F-Zero* julkaistiin Super Nintendolle vuonna 1990, ja sen kehittäjä sekä julkaisija on Nintendo. Musiikkien takana on nainen nimeltä **Yumiko Kanki**. Kankista ei löydy paljoa tietoa, mutta hän on säveltänyt musiikkia myös *Star Fox 2*:een.

Kun *F-Zerossa* pääsee radalle viilettämään, päähuomion varastaa musiikki. Varsinkin Mute City -radan turboahdettu melodia syöpyy hermoihin: juoksutukset saavat mielikuvituksen laukkaamaan kaukaisissa tieteismaailmoissa. Myös Big Blue -radalla musiikki on ihanan tarttuva, ja kyseessä on Mute City -musiikin ohella eniten cover-versioita saanut kappale. Muu soundtrack ei aivan yllä mainittujen kappaleiden tasolle, mutta mukana on menevää ja mukavaa kuunneltavaa. Kankin sävellyksiä kierrätetään myös sarjan muissa osissa.

F-Zero X Julkaistiin 1998 Nintendo 64:lle. Pelin musiikki on nopeaa riffittelyä. *Devil's Call in Your Heart* -kappaleen sanoista ei saa selvää, mutta meno lähentelee death-metallia hurjine riffeineen ja örinävokaaleineen. Muissakin biiseissä on draaman tuntua. Rytmit ovat nopeita, tempo on hurjaa ja riffeistä tulee parhaimmillaan mieleen nopeutetut JRPG-balladit – kuin kohtalon hetket olisivat käsillä. Jos soundtrackin metallielementit eivät ole tarpeeksi, pelistä on julkaistu myös entistä rockahtavampi *Guitar Arrange Edition* -soundtracklevy.

Vuonna 2003 GameCubelle julkaistun *F-Zero GX*:n soundtrackilla lajityypit vaihtelevat akustisesta tunnelmoinnista elektroniseen rockiin ja jazzahtavampaan tunnelmointiin. Musiikit peliin on luonut *Yakuza*-pelisarjan säveltäjänä tunnetuksi tullut **Hidenori Shoji**. Huomion varastaa sarjan maskotin Captain Falconin teemalaulu. YouTube-kommenteissa irvaillaan, kuinka biisin ylistävä sävy ja melodia ovat kuin kristillisestä rockista.

Kuriositeetti ja tulokas

Vuonna 1994 Super Nintendolle ilmestynyttä *Uchuu Race: Astro Go! Go!* -peliä on eri arvosteluissa kutsuttu pilkallisesti huumausaineita nauttineeksi *Mario Kartiksi* ja *Halinallet*-piirretyn sekä *F-Zeron* yhdistelmäksi. Peli muistuttaa hyvin paljon *F-Zeroa*, ja suurin ero on, että kamera ei pelissä käänny radalla kiitävän aluksen mukana.

Pelissä on viisi pelattavaa scifi-fantasiahahmoa. Kentät ovat värikkäitä ja pirtsakoita, samoin musiikki. YouTubesta löytyvällä soundtrackilla on muun muassa *Sweetcat Lake* -niminen kappale, jota kuunnellessa ymmärtää, miksi peliä kuvaillessa liikutaan huumausaineiden ja halinallejen maailmassa. Tunnelma pysyy läpi levyn samankaltaisena, joskin joissain biiseissä on mukana juustoisempaa revittelyä kuin toisissa.

Nintendo Switchille vuonna 2017 julkaistu *Fast RMX* jatkaa scifikiihdyttelyjen perinnettä. Peli tuo antigravitaatiolentelyn nykyaikaan, ja kyseessä on Playstation 4:lle julkaistun *Wipeout Omega Collectionin* ohella graafisesti edistynein lajityypin teos. Peli tarjoaa muuten mukiinmenevää scifi-rallia, mutta musiikkia kuunnellessa tulee ikävä *F-Zeron* ikonisimpia melodioita. Elektroninen jumputus toki sopii tieteisympäristöön ja toimii hyvänä taustamusiikkina, mutta samanlaista draaman tuntua se ei onnistu luomaan.

Peli: FLATOUT
Vuosi: 2004
Alustat: PC, PS2, Xbox
Tekijä: Bugbear Ent.
Julkaisija: Empire Interactive

PELIMUSEON PELIT: FLATOUT

RALLISTA ROMURALLIIN

Teksti: Jukka O. Kauppinen

Tämän numeron rallijutussa mainitaan helsinkiläisen Bugbear-studion Rally Trophy -ajopeli. Kyseinen laatupeli oli studion esikoinen, joka avasi oven menestykseen. Sen oven takaa löytyi FlatOut.

Thrust, Twist + Turn, Rally Trophy, FlatOut, Glimmerati, Wreckfest... Bugbearin tarina on täynnä ajopelejä, joiden tarina liittyy tiukasti toisiinsa. *TTT*:n jäljiltä tiimille jäi vähän paha maku suuhun, kun julkaisijan sähellykset pilasivat pelin. Seuraava yritys onnistui paremmin ja *Rally Trophystä* tuli jopa pikkuhitti. Jatko-osa jäi kuitenkin tekemättä, joten taas piti yrittää jotain uutta. Nyt pelastus löytyi brittiläisestä Empire Interactivesta, joka lämpeni suuremmalle yleisölle suunnatusta toiminnallisemmasta romurallista.

"*Flattis*" sai hyvän lähtökiihdytyksen *Rallystä*, sillä sen simulaatiopohjan päälle kelpasi tehdä uusikin ajopeli. Fysiikkapohjainen ajomalli, romuttuvat ympäristöt ja paljon itsenäisiä objekteja pomppimassa radalla siirtyi hienosti *Flattikseenkin*, toki reilusti boostattuna. Fysiikkapohjaisesta rymyämisestä tulikin eräänlainen Bugbearin tavaramerkki. Vaikka kaahailurallista oli kyse, niin kyllähän se oli myös todella hyvä ja hauska ajelu. Hauskuuttelu onkin muodostunut firman toiseksi tavaramerkkiominaisuudeksi.

Flattiksestä ei voi puhua tekemättä kunniaa sen urheille räsynukkekuljettajille. Bugilaiset hoksasivat peliä tehdessään, että ragdoll-fysiikat ovat nousseet pelialan kuumimmaksi hotiksi. Niinpä peliin tehtiin räsynukkekuljettajat, jotka paiskautuivat törmäyksissä auton tuulilasista ja kärsivät tuskan meidän kaikkien muiden puolesta. "Korkeintaan parin päivän homma" -tyyppisestä fysiikkakikasta tulikin uusi ja upea sivujuonne, kun sen ympärille rakennettiin räsynukkeolympialaiset. Lopputulema oli mainio annos totaalista hulluutta muutenkin ihanan pöhköön peliin.

Ymmärtääkseni *FlatOutin* kehitysprosessi oli varsin sujuva. Suuria ongelmia tai showstoppereita ei ollut, ellei sitten sellaiseksi lasketa Suomen ensimmäisen PlayStation 2 -kehityslaitteen ohjeiden puuttumista. Tai siis niiden rajoittumista japaninkielisiin valokopioihin. Demoscene-koodivelho **Tatu "Mr. Sex / Byterapers" Blomberg** opetteli laitteen salat omin päin ja pyöritti jo parin viikon sisään toimivaa koodia. Siitä pari kuukautta, niin julkaisijalle putosi yllätyksenä pelattava PS2-demo "tehtiin tällainen" -terveisillä. Lopullinen peli oli aikaansa nähden niin kova tekninen taidonnäyte, että Sonynkin väki ihmetteli.

Taiturointi näkyi siinäkin, että automallit ja ympäristöt muuttuivat rajusti kehityksen mittaan. Pelimoottorin kehittyminen ja optimointi kasvattivat 3D-mallintajien käytössä olevaa polygonimäärää hulppeasti, joten ero esimerkiksi kolmannen ja kuudennen sukupolven autojen välillä oli merkittävä. Ensimmäiset autot näyttivät yksinkertaisesti tökeröiltä ja kulmikkailta.

3D-taiteilija **Ilari Lehtinen** muistelee autojen kolarirunttaantumisen mallinnusta: "Vierailimme erään vakuutusyhtiön varastotiloissa katselemassa, miten metalli vääntyy ja käyttäytyy oikeissa kolareissa, jotta voisimme mallintaa sen paremmin *FlatOutissa*."

Hyvin katselivat, sillä kun meikäläinen kävi kaksi vuotta sitten katsomassa ensimmäistä kertaa oikeaa romurallia olin todella äimän käkenä, kun autot ryttäänttyivät aivan samaan tapaan kuin *Flatoutissa*. Ehkä niiden liike, ääni ja tuoksu olivat kidutettujen, kohti Valhallaa suuntaavien kulkuneuvojen viimeinen kunnian hetki, mutta juuri silloin *FlatOut* oli minulle totta.

Kaistapäisen hauska ajettavuus, romurallifysiikat, radoille leviävät dynaamiset objektit ja autosta ulos lentelevät kuljettajat tekivät pelistä nopeasti pikkuhitin. Myynnit kipusivat yli puolen miljoonan ja se teki monella tapaa historiaa: *Flatout* oli sekä ensimmäinen suomalainen PlayStation 2 -peli että ensimmäinen Japanissa julkaistu suomipeli.

Poimintoja pelimuseosta - juttusarjassa esitellään museon makupaloja myös kulissien takaa.

SUOMEN PELIMUSEO, VAPRIIKKI
Alaverstaanraitti 5, Tampere
www.suomenpelimuseo.fi

Teksti: Jukka O. Kauppinen
Kuvat: Jukka O. Kauppinen, Kasettilamerit

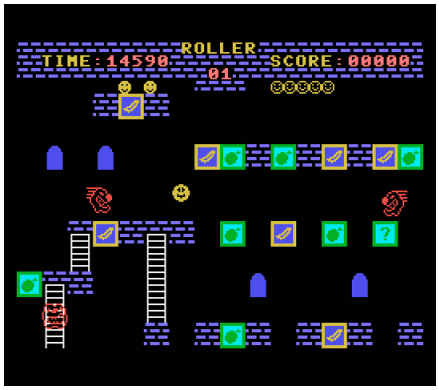
TALTIOITUJA SUOMIHARVINAISUUKSIA

1980-LUVUN KOTIKUTOISIA SEKÄ KAUPALLISIA PELEJÄ MSX:LLE JA SPECTRAVIDEOLLE

Suomalainen pelihistoria on edelleen täynnä pieniä ja tuntematomia, mutta silti kiinnostavia pelejä. Moni kaupallinenkin julkaisu on kadonnut historiaan, sillä harva peli kykenee rakentamaan ympärilleen Uuno Turhapuro muuttaa maalle -pelin kaltaista kulttia. Onhan siihen syynsä: eivät kaikki nyt vain voi olla niin tasokkaita tai muilla tavoin mieleenpainuvia. Kunnia silti heille joille se kuuluu, noille muinaisten aikojen pelisepille.

Yksi Kasettilamerien taltioimista kaupallisista suomijulkaisuista on *Roller*, edelleen toimivan tamperelaisen Triosoftin julkaisema MSX-peli vuodelta 1987. **Tero Weckrothin** ja **Mika Savolaisen** pelissä sankari on iloinen pomppiva hymypallero PLOTT, joka on kuitenkin melkoisessa liemessä. Paha noita on näet vallannut linnan ja vain PLOTT on jäljellä.

Roller yhdistelee veikeästi muutamaakin tuttua ideaa. Muun muassa *Space Panicia* ja hieman myös *Donkey Kongia* kanavoivassa tasoloikinnassa yritetään päästää hengiltä PLOTTia jahtaavat hirviöt ja siinä sivussa syödä pupeltaa kaikki hedelmälaatat. Tämä onnistuu pomppimalla ja pomppimalla



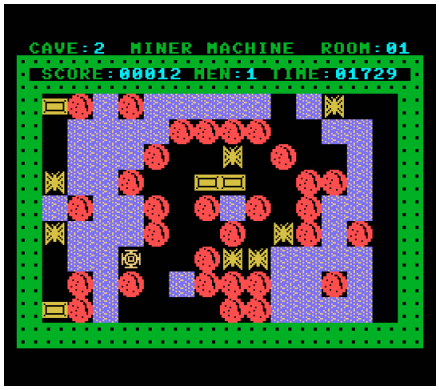
Demonien valtaaman linnan viimeisellä asukkaalla on syystäkin hieman surullinen ilme. Ehkä se tästä banaaneja syömällä suttaantuu.

kovempaa sekä pudottelemalla pommeja laatoille, jotta ne kenties putoaisivat hirviön päälle.

Peli huokuu aikakauttaan, hyvässä ja pahassa. Se on tyypillisen tuskallisen vaikea ja epäreilu. Jokainen kuolema resetoi kentän alkutilaan, joten virheisiin ei ole varaa. Möröt seuraavat tiukasti kannoilla ja niiden väistely on jokseenkin murhaavan hankalaa. Niinpä jokainen kenttä tarjoaa lähes kurkkuun survottua pakkohupia pitkäksi aikaa, jos haluaa rehvastella lastenlapsilleen päässeensä ensimmäisen kentän läpi. Ja sitten niitä on enää 29 lisää.

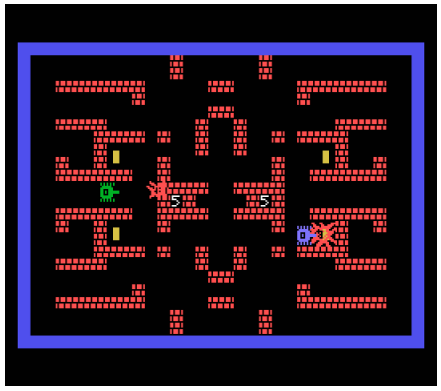
Rollerin myynnit jäivät todennäköisesti kovin vaatimattomiksi, eikä Triosoft jatkanut pelijulkaisijana vuoden 1987 jälkeen. Hienoa kuitenkin, että tämäkin tehtiin, julkaistiin ja on saatu lupien kanssa tallennettua jälkipolville. Pelinautinnollinen arvo jää kuitenkin historiallisuutta pienemmäksi, joskin **Pasi Hytösen** *Little Knight Arthurin* tapaan tästä pystyy repimään ”ette ole olleet tosissanne” -tyyppistä huvittelua maailman vaikeimpien pelien iltamassa. Ne ovat bileet, joihin *Uunoa* ei edes kutsuta.

Samoilta tekijöiltä löytyvät myös pelit *Miner Machine* ja *Tank*. *Miner* on



Miner Machine on kuin julma Boulder Dash.

erittäin suora mutta rajusti tappavampi *Boulder Dash* -klooni, joka on sinänsä oivallinen 32 kilotavun MSX-homebrew ja hyvä osoitus tekijöidensä pyrkimyksestä tehdä oikeita pelejä. Se on kuitenkin esikuvaansa pienempi, rajallisempi ja epäreilumpi. Jopa niin, ettei pelaaminen ole hauskaa tai palkitsevaa. *Tankissakaan* ei mielikuvituksella räiskitä, mutta kahden pelaajan panssarisodan toteutus on kaikessa yksinkertaisuudessaan tyylikäs ja asiallinen. Pelaajat komentavat sokkeloissa sotivia panssareitaan yrittäen tehdä kaverista selvää, mikä on yksi pelihistorian perinteisimmistä ideoista kolikkopelien ja Atari 2600:n *Combatin* ajoista saakka. Kyllähän se toimii. Tästä saa myös mainion yllätysvälipalan kaveriporukoiden moninpeli-iltamaan.

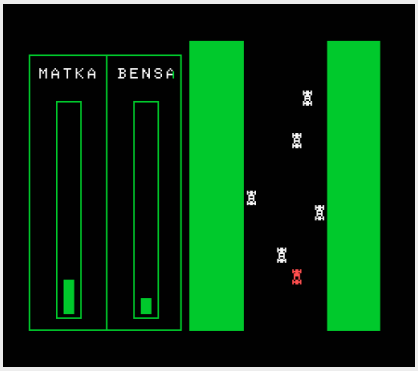


Klassinen tankkitaistelu Tank.

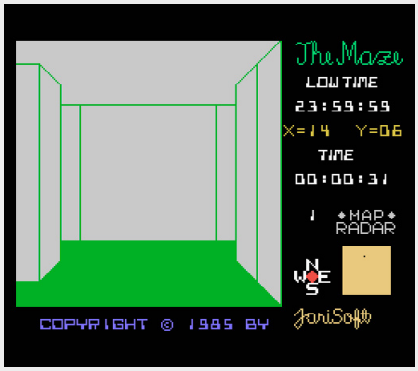
Weckroth ja Savolainen julkaisivat aikoinaan neljä kaupallista MSX-peliä, joiden julkaisijana toimivat Teknopiste, Boss Company ja Triosoft. *Miner Machine* julkaistiin myös Espanjassa ja Hollannissa sen enempää lupia kyselemättä, minkä myötä se on yksi ensimmäisistä kansainvälisesti julkaistuista suomipeleistä. Osa peleistä on ladattavissa luvallisesti Kasettilamerien verkkosivuilta www.kasettilamerit.fi.

TIETOKONEKERHOJEN LUVATTU MAA

Internetin kuvitellaan olevan monia yhdistävä tekijä, mutta todellisuudessa se tappoi todellisen sosiaalisen parveilun ja entisaikojen tietokonekerhot. Kasettilamerit-yhteisö on muun toimintansa ohessa pelastanut aimo annoksen kahden pienemmän vaan ei vähäisemmän suomalaisen tietokonekerhon historiaa.



Oulusta Helsinkiin on pitkä matka, etenkin kun MSX:n Finland Grand Prixissä ei tykätä peltipusuista.



Spectravideon The Maze on kunnon klassinen labyrinttiseikkailu.

MSX ja Spectravideo olivat kaksi tasavallan tietokoneen varjossa elänyttä aktiivista alakulttuuria, joiden harrastajat olivat myös hämmästyttävän aktiivisia hyötyohjelmien ja pelien tekijöitä. Koneet olivat myös jossain määrin ominaisuuksiltaan päällekkäisiä, mutta silti hieman erilaisia kotimikroja. Vuonna 1983 julkaistu Spectravideon SV-328 oli nimittäin samana vuonna esitellyn japanilaisen MSX-standardin esikuva. Standardi oli avoin järjestelmä, jonka ympärille kuka tahansa valmistaja pystyi tekemään omanlaisiaan, mahdollisesti eri tarkoituksiin optimoituja mutta pohjimmiltaan yhteensopivia tietokoneita. Myöhempi SVI-728 (1984) oli jo täysiverinen MSX.

MSX:n ja Spectravideoiden maailma onkin kymmenine eri malleineen ihanan värikäs ja sotkuinen. Molemmat koneperheet olivat myös yllättävän suosittuja Suomessa, ja niiden ympärillä riitti toimintaa 1980-luvun loppuun saakka. MSX/SVI-harrastajia riittää edelleen kiitollisen paljon, joten yksin ei tarvitse olla.

Molempien laitteiden ympärillä oli myös aktiivisia käyttäjäkerhoja, jotka julkaisivat omia lehtiään ja jopa ohjelmistokasetteja. Kasettilamerit on tallentanut MSX- ja SVI-kerhojen klubikasetteja ja näin pelastanut kiinnostavia palasia suomalaista ohjelmistohistoriaa jälkipolville.

Mitä kaseteilta sitten löytyy? No vaikka mitä jännää, kuten lainakorkolaskureita ja muita hyötyohjelmia. Ja tietenkin pelejä. Paljon itse tehtyjä, ihanan kamalia Basic-pelejä, aikansa herkullisinta homebrewia. Moni peleistä lainaa rajusti tuttuja ja jo tuolloin vanhoja ideoita, mutta ei se mitään. Jostainhan jokainen aloitteleva koodari pinnistää alkuun. Ehkä se on laivanupotus, shakki tai muistipeli - tai kenties vähän haasteellisempi, näyttävä labyrinttiseikkailu, urheilukisailua kuulantyönnön parissa tai lentokoneräiskintää. Vähintäänkin inspiroivaksi suomiklassikoksi voi kutsua *Mäkihyppyä*, joka on saattanut hyvinkin innoittaa vähän myöhäisempää PC-legendaa.

Jännän puolella liikutaan siinä vaiheessa, kun klubikaseteilta löytyy pelejä, joissa on jotain epäilyttävän tuttua. Tohdinpa veikata, ettei kukaan ole kysellyt lupia *Tenavat*-sarjakuvan Ressu-koiran käyttämiseen tasoloikassa tai sitä, haluaako Kippari-Kalle ottaa taas kerran yhteen Brutuksen kanssa Olivia-neitokaisen lemmestä kamppailtaessa. Ihan hienoisesti tohdin myös aprikoida tutunkuuloisen *Q*bert*-pelin nimen, hahmon ja pelimekaniikan omaperäisyyttä.

Mikrokerhojen MSX- ja SVI-kasettien ja MikroBitti-lehden SVI-kasettien tallentaminen pysyvämpään muotoon on Kasettilamereilta arvokas kulttuurihistoriallinen teko. Niiden jakelu onkin sitten kinkkisempää, sillä 1980-luvun kerhojen toiminta on sittemmin hieman hiipunut ja oikeudenomistajien jahtaaminen on edelleen kesken. Osa ohjelmista ja kaseteista saattaa löytyä kasetti-imageina internetin syövereisistä sokkeloista, mutta Kasettilamerien virallista julkaisua ei kannata aivan heti odotella. Uutisia kannattaa kuitenkin tarkkailla Kasettilamerien verkkosivuilta sekä Facebookin Kasettilamerit- ja MSX Finland -ryhmistä.

GUNFORCE

Iremin *GunForce*-kolikkopelin SNES-porttaus on taas yksi hyvä esimerkki potentiaalinsa hukkaavasta pelistä. Isokokoiset sprite-hahmot juoksentelevat ja ammuskelevat joka puolelle parhaan run 'n gun -perinteen mukaisesti. Tekninen toteutus on kuitenkin retuperällä. Heti kun ruudulle ilmestyy vähänkin enemmän tavaraa, alkaa pelaaminen laahata. Vaikka aivan pelikelvottomuuteen asti tökkiminen ei mene, kysyy pelistä nauttiminen melko suurta ymmärrystä.

Tarjolla on 5 kenttää, nippu pomoja päihitettäväksi ja jokunen erilainen ase, joilla niin tehdä. Pelaaja voi myös hypätä kulkuneuvojen ohjaksiin, joilla liikkua ja ampua, mutta nekin ovat lähinnä turhaa kikkailua. Kontrollit ovat ihan hyvät siihen asti, kunnes peli alkaa hidastumaan.

Musiikillisesti peli on mitäänsanomatonta pimputusta, eivätkä ääniefektit suuremmin vakuuta. Graafisesti peli on kohtalainen, mutta olisin mieluummin ottanut tasaisen ruudunpäivityksen. Kaksinpelinä pelistä saa vähän enemmän irti.

Kehittäjä: Irem
Julkaisija: Irem
Vuosi: 1992
Alustat: SNES (arcade)

NARC

Winner's dont use drugs, they read *Retro Rewind*. Williamsin klassinen *NARC*-kolikkopeli on luonnollisesti käännetty myös NESille Raren toimesta ja se julkaistiin vain Pohjois-Amerikassa. Tässä brutaalissa pelissä pelaaja käy huumepoliisin rooliin taistelemaan kamalia huumejengiläisiä vastaan.

Audiovisuaalinen puoli on luonnollisesti kolikkopeliesikuvaan verrattuna huomattavasti karkeampi. Grafiikka tavoittaa kuitenkin alkuperäisen pelin hengen, vaikka ei niin hyvältä näytäkään. Sinkoa käyttämällä viholliset losahtelevat palasiksi oikein iloisesti. Äänipuoli taas on melko aneeminen. Alkuperäisen version neljän napin kontrollit on ahdettu kahteen painikkeeseen, mutta ne toimivat yllättävän hyvin. A- tai B-nappeja pohjassa pitämällä hahmo kyykkää tai ampuu sarjatulta M16:llaan, näpäyttämällä niitä hän hyppää tai ampuu raketilla.

Pelissä on 8 tasoa, joista itse pääsin kolmanteen – peli tuntuu olevan ns. "Nintendo hard". Käytössä on kolme elämää eikä yhtään jatkomahdollisuutta. Pelatessa tuleekin nopeasti sellainen olo, että jaksaako tätä hangata enää, kun on niin hankalaa, vaikka periaatteessa räiskiminen onkin ihan hauskaa. Pelistä löytyy myös samanaikainen kaksinpeli.

Kehittäjä: Rare
Julkaisija: Acclaim
Vuosi: 1990
Alustat: NES (arcade, Amiga, Atari ST, C64, muita)

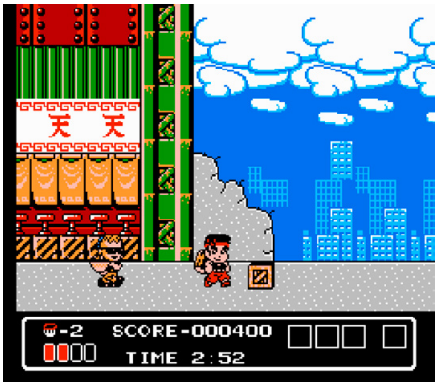
ROCK N' ROLL RACING

Silicon & Synapsen - myöhemmin Blizzard - bensankäryinen ja rajusti rokkaava *Rock n' Roll Racing* on ainakin omissa kirjoissani varsinainen klassikko. Vuonna 1993 julkaistua peliä kehitettiin alunperin jatkoksi *RPM Racingille*, mutta suunnitelmat muuttuivat kehityksen aikana ja teemaksi tulikin rock-musiikilla maustettu väkivaltainen sci-fi autotaisteluilla kyllästettynä.

Pelaaja on yksi neljästä kuskista, jotka osallistuvat eri planeetoilla käytäviin ralleihin. Ajoista saa palkinnoiksi rahaa ja sitä voi myös kerätä ratojen varsilta. Valuutalla voi päivittää omaa autonsa ominaisuuksia paremmaksi tai vaikka vaihtaa rakkineen kokonaan. Autosta riippuen niiden ominaisuudet ja aseistukset vaihtelevat, ja lähes jokaisella on jonkinlainen erikoistoiminto. Valittavilla kuskeilla on myös pieniä eroja taitojen suhteen.

Rock n' Roll Racing on oikein menevää pelattavaa, ja kisoja piristää koko ajan äänessä oleva kommentaattori. Autotaistelu tuo ajoon piristystä ja saa pelin maistumaan paremmin myös heille jotka eivät autopeleistä juuri välitä, kuten minulle. Peli vaikeutuu hiljakseen sopivasti ja pitää otteessaan loppuun asti.

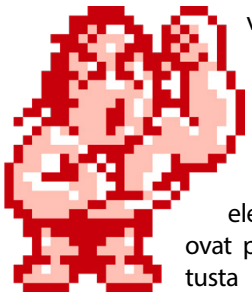
Kehittäjä: Silicon & Synapse
Julkaisija: Interplay
Vuosi: 1993
Alustat: SNES (GBA, Mega Drive, PC)



ADVENTURES OF DINO RIKI

Luolamies-Riki seikkailee Hudson Softin tekemässä automaattisesti ylöspäin vierivässä räiskintäpelissä, joka julkaistiin Famicomille vuonna 1987 ja kaksi vuotta myöhemmin NESille. Riki on mallinnettu japanilaisen painijan **Riki Choshun** mukaan, joka toimi myös pelin mainoskasvona Japanissa.

Ammuskelu muistuttaa lähinnä Konamin *Commandoa* tai *Gun.Smokea*, mutta lopputulos ei ole lähelläkään näitä esikuvia. Vihollisina on erilaisia hyönteisiä ja matelijoita, ja niitä vastaan taistellaan heittellen kiviä. Power-upien myötä saadaan parempia välineitä arsenaaliin, ja myös liikkumisnopeutta voi nostaa samalla tavalla. Rikillä on energia, joka kuluu pois vihollisten osuessa, ja samalla myös viimeisimmät power upit katoavat. Varomaton pelaaja huomaakin taas matelevansa vain kiviä heitellen.



Riki pystyy myös hyppimään, joten kenttiin on tietysti ympätty mukaan myös tasoloikkaelementtejä. Nämä ovat pelin ylhäältä kuvatusta näkökulmasta katsottuna joko melko haasteellisia tai todella ärsyttäviä, etenkin jos nopeutta nostavia power-upeja on useampi. Loikkimisen olisi voinut melkeinpä jättää pois kokonaan tai ainakin toteuttaa vähän paremmin. Ei nyt surkea peli, mutta parantamisen varaa olisi ollut.

Kehittäjä: Hudson Soft
Julkaisija: Hudson Soft
Vuosi: 1987
Alustat: NES

DAIKU NO GEN-SAN

Daiku no Gen-san on Iremin kolikkopeleistä lähtönsä saanut tasoloikka, joka tunnetaan myös länsimaissa nimellä *Hammerin' Harry*. Vuonna 1990 arcadena julkaistu peli sai käännöksen Famicomille vuotta myöhemmin. Länsimaissa peli julkaistiin vain osittain Euroopassa, mikä on vähän sääli, sillä peli on varsin hyvä ja olisi hyvin ansainnut laajemman julkaisun – etenkin kun verrataan siihen, miten paljon surkeampia pelejä NESille on myös julkaistu.

Rakennustyömaiden maisemissa pyörivässä pelissä pelaaja ohjastaa Harrya (tai Geniä), jonka tarkoituksena on ehkä pelastaa kidnapattu tyttöystävä joltakin pahalta suuren rakennusfirman pomolta. Näin japaninkielistä versiota pelanneena tarinan pienet nyanssit ovat voineet mennä ohi kielimuurin takia. Joka tapauksessa Harry heiluttaa isoa nuijaa, jota voidaan myös päivittää power-upeilla, ja pistää ison liudan raksaukkoja matalaksi, mikä lienee se tarinan pääpointti. Myös työmaa-aiheisia power-upeja voidaan kerätä.

Audiovisuaalisesti peli toimii, kontrollit ovat hyvin responsiiviset, kentissä on myös hyvin vaihtelua ja pelaaminen on hauskaa. Kaikin puolin erittäin suositeltava peli tasoloikkien ystäville.

Kehittäjä: Irem
Julkaisija: Irem
Vuosi: 1991
Alustat: NES (arcade, Super Famicom, Game Boy, PSP)

DAIKU NO GEN-SAN 2: AKAGE NO DAN NO GYAKUSHUU

Hammerin' Harryn ainoastaan Japanissa Famicomille julkaistu jatko-osa onkin sitten ihan toista maata ensimmäiseen verrattuna. Pelin pääkonsepti on edelleen sama, ja tälläkin kertaa Harryn nainen kidnapataan ja nuijanheiluttajamme täytyy hänet lähteä pelastamaan.

Suurin ongelma pelissä on todella huonosti toteutettu ruudun vieritys. Vaikutelmaa on vaikea pukea sanoiksi, mutta jotenkin se on nykivämpi, ja jos ruutua tuijottaa vähänkin pidempään, alkaa se jopa käymään silmille. Näin en muista ikinä käyneen minkään toisen NES-pelin kanssa. Spritet myös välkkyvät melko paljon, vaikka ensimmäisessä pelissä sitä ei juuri esiintynyt. Kontrollit ovat silti melko hyvät, mutta jokin vihollisten liikkumisessa tai niiden hitbokseissa tekee osumisesta vaikeampaa.

Tätä en jaksanut valehtelematta ensimmäisen kentän pomovastustajaa pidemmälle pelata. Voi olla, että peli sen jälkeen vielä paranisi, mitä kyllä epäilen. Erinomaisen ensiosan jälkeen tuntuu tyrmistyttävältä, että kaksi vuotta myöhemmin on julkaistu teknisesti näin paljon heikompi jatko-osa. Kannattaa suosiolla jättää tämä väliin ja pelata ensimmäistä.

Kehittäjä: Micronics
Julkaisija: Irem
Vuosi: 1993
Alustat: NES

WORMS THE DIRECTORS CUT

Maailman paras matosotapeli täytti 25 vuotta. Retro Rewind haluaa onnitella vetreää sinkopartiota!

Team 17 iski vuonna 1995 timanttiplatinasuoneen **Andy Davidsonin** *Total Wormage* –taktiikkapelillä. Klassisiin tykittelypeleihin *Artilleryyn* ja *Artillery Dueliin* perustuva pikkupeli oli saanut Davidsonin koulukavereilta hurjan hyvää palautetta, joten nuorukainen päätti kokeilla josko joku haluaisi julkaista sen kaupallisesti. Loppu on historiaa: Team 17 sai koomisesta taktiikkapelistä kaipaamansa megahitin ja Davidsonista tehtiin matosotakooderi niin pitkäksi aikaa, että hän lopulta kyrsiintyi koko hommaan.

Nykyisellään *Worms*-sarjan vaiheisiin mahtuu kolmisenkymmentä peliä. Sen kunniaksi Retro Rewind lähetti taistelulähetti **Kauppisen** etulinjaan perehtymään siihen, mitä klassisimman *Worms*-sukupolven definitiiviselle pelille kuuluu.

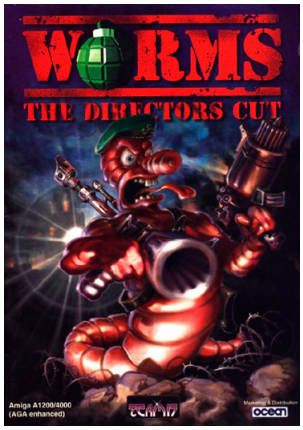
Ensimmäinen *Worms* sai kaksi lisäosaa ja peli käännettiin pikavauhtia Amigalta PC:lle sekä konsoleille ennen kuin Team 17 julkaisi sen supersuositun,

"Pelaaminen on todellista massamurhaa ja massaitsemurhaa, missä yksi nyrkinisku voi tappaa enemmän omia kuin naapurimatoja - ja yksi bazooka luoda ketjureaktion, joka pyyhkii puolet kartasta matovapaaksi."

JOK, raportti etulinjasta.

suomalaiset bilemoninpelaajat sekoittaneen *Worms 2*:n. Niiden väliin mahtuu kuitenkin sarjan surkeimmin myynyt *Worms: The Director's Cut*. Se oli Davidsonin viimeinen rakkauskirje Amigalle, vain ja ainoastaan AGA-koneille tehty matoilun huipentuma.

Tiedättekös, että se on todella hyvä peli yhä tänäänkin? *Director's Cut* oli itse asiassa Davidsonin *Worms 2* -prototyyppi, mutta samalla se oli valtavan onnistunut kehitysaskel ensimmäiseen Amiga-matoiluun verrattaessa. Esikoispeli näytti paikoitellen jopa pikselimoskalta, jonka epämääräiset piilopikselit tuottivat pelaajille huudattavia yllätyksiä. Toki huutaminen on sallittua myös *DC*:ssä, mutta nyt totaalisen sokeita vahinkotöppäyksiä tapahtuu vähemmän. Niiden tilalla on tosin enemmän eeppisiä ketjureaktioyllätyksiä.



Director's Cut ilahduttaa eniten hyvällä pelattavuudellaan. Ei sitä aivan täysin moderniksi viitsi väittää, sillä perus-Amigan kuvan pieni tarkkuus tulee vastaan esimerkiksi asevalikoissa: kaikkia pyssyjä ja välineitä ei saa ruudulle hiirellä selattavaksi kertasilmäisyllä. Täytyy kuitenkin tunnustaa, että vuosikymmenten takaiset funktionäppäinten yhdistelmät muistuivat yllättävän helposti mieleen. Pikkujuttuja, sillä tärkeintä on, että madot mönkivät, aseet paukkuvat ja "ou nout" raikuvat. Vuoropohjainen taktikointi, aseiden laukominen, piilottelu ja kierojen temppujen tekeminen kavereille toimii juuri niin hienosti kuin ikinä kehtaa toivoa.

Matosotailusta huomaa myös hienosti sarjan ytimessä olevat ideat, eikä vain "heitetään kaveria pommilla" -tasolla. *DC*:ssä on monipuolinen kentänluontijärjestelmä ja mahdollisuus luoda omia, itse nimettyjä matotiimejä. Esikoispelin asevalikoimaan lisättiin kokonaiset 14 uutta asetta, kuten *Monty Python* -henkinen pyhä käsikranaatti, hullut lehmät, ydinpommi, pommikyyhkynen ja vihainen mummo – sekä omat suosikkini pesismaila ja molotovin cocktail. Mikä on parasta elämässä, kysyi Conan the Worm, ja vastasi itse: kun kaverin madot kiehuvat kuopan pohjalla liekkimeressä.

Director's Cutin myötä *Worms* oli valmis valloittamaan maailman. Sen ideat ja aseet auttoivat tekemään *Worms 2*:sta suunnattoman hitin, mutta täytyyhän tässä myös rakastaa sen ikirakkaalle Amigalle tarjoamaa viimeistä voitelua. DC oli Team 17:n vihoviimeinen Amiga-peli, eikä sen julkaisuun ollut minkään maailman kaupallisia järkiperusteita. Amiga oli kuollut, kauan eläköön PC ja PlayStation! Silti Davidson sai Team 17:n pomolta **Martyn Brownilta** siunauksen Amiga-pelilleen. Ja onhan tämä kaunista: yli 300 väriä ruudulla yhtä aikaa, ihana ruudunvieritys ja yhdeksästä päällekkäisestä parallaksitasosta koostuvat taustat. Kyllä kelpaa saattaa matotiimejä tuonpuoleiseen! Peli toimii edelleen niin hienosti, että *DC*:n parissa voi viettää koska tahansa riemukkaan moninpeli-iltaman.

Kehittäjä: Team 17
Julkaisija: Ocean
Vuosi: 1997
Alustat: Amiga (AGA), CD-32

GOGO KASA KONAMIA

NES-KLASSIKOITA JA KOJIMA-TAIDETTA

Etenkin vanhempia PC-pelejä edullisesti ja ilman kopiosuojauksia kauppaava GOG.com on saanut neuvoteltua Konamin kanssa sopimuksen firman vanhempien Windows-tuotosten uudelleenjulkaisusta. *Retro Rewindiä* lähestyttiin koodeilla, joilla avautui *Konami Collector's Series: Castlevania & Contra* sekä *Metal Gear, Metal Gear Solid* ja *Metal Gear Solid 2: Substance*. Pelien hinnat kauppapaikan puolella ovat kympin molemmin puolin.

KONAMI COLLECTOR'S SERIES: CASTLEVANIA & CONTRA

KCS on alkujaan vuonna 2002 julkaistu kokoelma, joka sisältää emuloidut NES-versiot peleistä *Castlevania, Castlevania II: Simon's Quest, Castlevania III: Dracula's Curse, Contra* ja *Super C*. Retromatkaa on ryyditetty pikatallennusmahdollisuudella, mutta muuten kyseessä ovat käytännössä ne alkuperäiset pelit. En koe olevani pätevä arvioimaan sitä, miltä ne maistuisivat jos koko lapsuus olisi kulunut ruoskaa viuhuttaen ja sissinä ammuskellen, mutta näin ilman Nintendo-laseja huomio kiinnittyy lähinnä käyttöliittymän kankeuteen. Mitään erillistä alkuruutua ei ole, ohjaimen nappulat määrittyvät "jonnekin" ja käytin hyvän aikaa etsien painiketta, jolla pelin voi edes sulkea. Lopulta löysin olkanapin takaa yksinkertaisen valikon, jolla voi palata työpöydälle ja ohjaimenkin saa säädettyä, mutta asetus on pelikohtainen.

Hyvänä puolena on erittäin kohtuullinen hinta: vajaa pari euroa per peli on helppo perustella, vaikka aikoisi vain pelata ROM-tiedostoja nykyaikaisella emulaattorilla. Se tuottaisikin varmasti paremman pelikokemuksen kuin tämä 18 vuotta vanha ja hieman kankea julkaisu, mutta valitettavasti ostos sisältää vain monoliittisen EXE-tiedoston, ei yksittäisiä dumppeja. Pelit sinällään ovat kiistattomia klassikoita, paketointi puolivillaista.

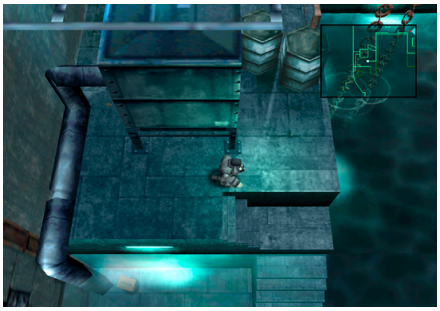
METAL GEAR

GOG-paketoitu versio *Metal Gearista* on itse asiassa irrotettu *Metal Gear Solid 3: Subsistence* -julkaisusta. Se noudattelee pääosin alkuperäistä vuoden 1987 MSX2-julkaisua, mutta kontrolleita ja ruututekstejä on modernisoitu piirun verran. Peli itsessään on yhä yllättävänkin toimiva ja kiinnostava, mutta GOG-versiota kiusaa sama halvalla tekemisen ja epämääräisyyden tunne kuin *Konami Collector's Seriesiä*: nappulat määrittyvät taas minne sattuu eikä niitä voi muuttaa, mikä vaikeuttaa ohjaimella pelaamista, eikä mukana ole edes minkäänlaista manuaalia.

METAL GEAR SOLID

Kaikille ei ole välttämättä edes tuttua, että PlayStation-peliksi vahvasti profiloitunut *Metal Gear Solid* sai myös Windows-julkaisun jo vuonna 2000. Valitettavasti vain se tehtiin Windows 95:lle, ja vaikka Windows 10 onkin kohtuullisen yhteensopiva vanhan ohjelmiston kanssa, etenkin tämän ikäluokan 3D-kiihdytetyt pelit ovat usein olleet varsin ongelmallisia: ne eivät toimi vielä kunnolla DOSboxilla, mutta eivät myöskään enää uusilla Windowseilla. Siksi on kiva nähdä *MGS*:stä versio, joka ylipäätään käynnistyy nykyaikaisella kotitietokoneella.

Siihen se vaivannäkö sitten tosin on päättynytkin, sillä muuten peli on vuoden 2000 asussaan. PlayStationia varten tehdyt 3D-mallit ovat varsin karuja, ja vaikka PS1:ltä tuttu tekstuurimuljutus sentään puuttuu, grafiikan kulmikkuus saattaa todella yllättää tottumattoman. Muilta osin peli on kuitenkin



paljon siedettävämpi kuin katsauksen vanhemmat tuotokset: kontrollit toimivat järkevästi ja ne voi helposti asettaa toisiksi. Lisäksi kyseessä nyt kuitenkin on, näin subjektiivisesti, yksi maailman kymmenestä parhaasta pelistä.

METAL GEAR SOLID 2: SUBSTANCE

Alkujaan PlayStation 2:lla nähdylle *MGS2*:lle aika on ollut sentään hieman ystävällisempi kuin edeltäjälleen. Aikoinaan todella vaikuttavalta näyttänyt peli ei ole yhäkään susiruma ja tuntuu monta piirua modernimmalta, vaikka ikäeroa lopulta on vain jokunen vuosi. Kyseessä toki on hieman viritelty *Substance*-versio, joka julkaistiin vuonna 2003 Windowsin ja PS2:n lisäksi myös Xboxille ja on nähty sittemmin muun muassa HD Collection -paketissa.

Mitään remasterointia tämäkään peli ei ole saanut osakseen, mutta se alkaa olla jo sen verran lähellä modernia pelikokemusta, ettei moista osaa välittömästi kaivata. Peli jakoi aikanaan mielipiteitä päähahmon vaihtumisen vuoksi, mutta omasta mielestäni se on kuitenkin pelaamisen arvoinen jo erinomaisen foliohattuilu-loppuhuipennuksensa ansiosta.

SOTAHERROJEN JOUKKOTAPPELUT

DYNASTY WARRIORS -SARJA VIETTÄÄ 20-VUOTISSYNTTÄREITÄÄN

Teksti: Miika Auvinen

Dynasty Warriors -pelisarjassa Kiinan kansallissankarit tuhoavat toisiaan kirvein, miekoin ja sotavasaroin. Tahti on kiivasta, ruumiita lakoaa ja elämää suuremmat taistelut seuraavat toisiaan. Lajityyppi on turboahdettu hack and slash: satoja tai jopa tuhansia vihollisia kaatuu hetkessä soturien aseisiin.

Koei Tecmo Games juhlistaa tänä vuonna *Dynasty Warriors* -sarjan 20-vuotista taivalta. Vaikka sarjan juuret ovat vuoden 1997 tappelupelissä, nykyisenlainen suurten massojen teurastus alkoi vuonna 2000 *Dynasty Warriors 2*:ssa. Sarja on rönsyillyt sivuosissaan Kiinan kohtalonhetkistä myös muun muassa samuraiden ja mechojen maailmaan sekä maailmanlopun jälkeisiin tunnelmiin.

Dynasty Warriors -sarja tunnetaan adrenaliininhuuruisesta joukkojen mättämisestään, mutta aluksi taistelut käytiin mies miestä vastaan: ensimmäinen PlayStation-konsoli on turpakäräjien pyhättö, ja myös Koei koetti luoda sen seuraavan 3D-tappelujen hittiteoksen.

Tekken-, *Soul Blade-* ja *Dead or Alive* -sarjojen vanavedessä PlayStationille tuli valtava määrä keskinkertaisia 3d-mätkintöjä. Alkuperäinen *Dynasty Warriors* on kökkö, ja se kärsii aikakauden kamppailupelien helmasyndeistä – hahmot liikkuvat kuin olisivat jumissa mudassa, taistelijat ovat varsin pökkelön näköisiä ja musiikissakaan ei jatko-osien tavoin juuri revitellä. Peli ei ole saanut klassikkostatusta, mutta se ei ole aikakauden pahimpia pökäleitäkään. Jos 90-luvun tappelupelisynnit voi antaa anteeksi, pelistä voi saada jonkin verran hupia irti.

Ja sitten tapetaan kaikki

Dynasty Warriors 2 iski kultasuoneen. Peli esitteli avoimet kentät sekä aidon 3D-pelattavuuden, ja mies miestä vastaan -mekaniikasta siirryttiin useampien vihollisten yhtäaikaiseen pieksämiseen. Pelimaailma kuhisee heikompia ja vahvempia kiinalaissotureita, ja heitä kaatuu pelaajan miekkoihin, keihäisiin ja muihin lähitaisteluaseisiin sankoin joukoin.

Heikompia vihollisia isketään perusiskuilla. Kun musou-mittari täyttyy, voi vastustajaansa rangaista erikoisiskulla. Pelaaja voi taktikoida sen suhteen, käyttääkö musou-iskunsa suureen vihollismassaan vai johonkin legendaariseen miekkamieheen. Pelattavina hahmoina mukana on viehkoja taistelijattaria, parrakkaita yrmyjä ja cooleja animepojuja.

Siihen nähden, että peli ilmestyi PlayStation 2:n julkaisun yhteydessä, se näyttää kohtuulliselta. Haarniskat, aseet, hahmomallit, hevoset ja hahmojen liikkeet ovat kestäneet aikaa. Kaikessa peli ei ole vanhentunut kunnialla, ja esimerkiksi pelin sumuisenruskeat taustagrafiikat eivät houkuttele pelaamaan. Kyseessä on ihan toimiva palanen pelihistoriaa, mutta jatko-osissa on paljon enemmän sisältöä ja syvyyttä.

Yhdeksän osaa historiallista väkivaltaa

Pelisarja on kehittynyt osa osalta. Runkona on kiihkeä lähitaistelu, pelikartan valtaaminen ja musou-iskujen käyttäminen oikeissa paikoissa. Ulkoasu muuttuu osa osalta jouhevammaksi ja peleihin tulee lisää roolipelielementtejä, kuten aseiden rakentelua ja monipuolisempaa hahmokehitystä. *Xtreme Legends* -laajennuksissa runkosarjan peleihin lisätään muun muassa hahmoja, vaikeustasoja ja taistelutoimintoja. Uudempien osien *Empires*-laajennuksissa mukaan tulee parisuhteiden, perheen perustamisen ja hahmonluonnin kaltaisia uusia ulottuvuuksia.

Ennen ostopäätöstä kannattaa tutustua eri osiin ja niiden ominaisuuksiin. Osia on julkaistu niin käsi- kuin peruskonsoleille, ja viimeisin yhdeksäs osa julkaistiin vuonna 2018 Playstation 4:lle, Xbox Onelle ja Windowsille. Verkkoarvosteluissa sarjan osien arvosanat ovat keskinkertaisia ja suurille massoille pelisarja ei tunnu maistuvan. Tuoteperheellä on kuitenkin perehtynyt fanikuntansa.

Uusin *Dynasty Warriors 9* yritti kikkailla avoimella hiekkalaatikkotyylisellä pelattavuudella. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että turboahdetun jatkuvan toiminnan sijaan mukaan tuli myös kritiikin mukaan tylsinä pidettyjä siirtymiä alueelta toiselle. Ajatus oli kiva, mutta toteutus ontui.

Dynasty Warriorsin eri osissa historialliseen totuudenmukaisuuteen suhtaudutaan eri tavoin. Välillä juoni noudattelee tarkoin hahmojen oikeasti käymiä taisteluita, joissain osissa on mahdollisuus avata aivan uusia historian polkuja matkalla kohti koko Kiinan hallitsemista. Jos lisäosat ja laajennukset lasketaan mukaan, osia on yli 30.

Kaikkia runkosarjan osia yhdistää niiden historiallinen ulottuvuus, ja osa hahmoista sekä tapahtumista ovat tuttuja Kiinan Han-dynastian historiasta.

Velho aloitti ketjureaktion

Moni sarjan fani on löytänyt pelimaailman myötä uuden intohimon kiinalaisesta kirjallisuudesta, sillä *Dynasty Warriorsin* pääsarjan innoittaja on *Sānguó Yanyì* -eepos, joka tunnetaan länsimaissa tuttavallisemmin nimellä *Romance of the Three Kingdoms*. Kyseessä on 1300-luvulla julkaistu kiinalaisen **Luo Guanzhongin** kirjoittama teos, joka käsittelee Kiinassa vuoden 200 tienoilla käytyä sisällissotaa. Aasiassa teos on vaikuttanut paljon alueen kirjalliseen perinteeseen, ja se luetaan kirjallisuuden perusteoksiin.

Teos koostuu historiasta, myyteistä ja fiktiosta. Kertomuksen mukaan taolainen velho **Zhang Jue** julisti kapinan Kiinan keisaria vastaan. Kapinoitsijat pukeutuivat muun muassa keltaisiin turbaaneihin, jonka vuoksi tapahtumaketju tunnetaan historiassa Keltaisten turbaanien kapinana. Keisari turvautui paikallisten sotaherrojen apuun.

Kun kapina kukistettiin, suoraotteinen kenraali **Dong Zhuo** asetti oman nukkehallitsijansa keisarihoviin. Yrmeä tyranni nappasi voimiensa tunnossa kauniin morsiamen liittolaisensa **Lu Bun** nenän edestä, jonka vuoksi Lu Bu seuraajineen murhasi Zhuon. Valtatyhjiön keskellä alkoi sisällissota, ja lukuisista pienemmistä valtakunnista muodostui valloitusten myötä kolme suurta keskenään kilpailevaa dynastiaa.

Dynasty Warriors -peleissä pureudutaan näihin Kiinan kohtalon hetkiin: suursoturi **Cao Caon** ja Lu Bun kaltaiset hahmot ovat pelisarjassa pelattavina.

Kiinan historiallisten miljöiden lisäksi *Dynasty Warriors* -sarjan sivuosissa rönsyillään samuraiden maailmaan, ja niissä taistellaan esimerkiksi *Gundam*-animen ja *One Piece* -mangan universumeissa.

Sama pelimekaniikka, muut maailmat

Sivuosissa pelimekaniikka pysyy lähestulkoon samana, mutta maisemat ja lähdeteokset vaihtuvat. Esimerkiksi *Huryle Warriorsissa* astutaan *Zelda*-pelisarjan maailmaan.

Samurai Warriorsissa kiihkeä taistelu siirretään feodaaliajan Japaniin. Peleissä on paljon samaa kuin *Dynasty Warriors* -sarjassa, mutta esimerkiksi kombosysteemissä on pieniä eroja. Sarjalla on oma vankka fanikuntansa. *Samurai Warriorsin* ja *Dynasty Warriorsin* soturit ottavat taas mittaa toisistaan *Warriors Orochi* -sarjassa, jossa Orochi-lohikäärme kajoaa ajan rakenteisiin ja testaa kahden aikakauden suuria sotureita.

One Piece: Pirate Warriors on myydyin *One Piece* -aiheinen videopelisarja. Neljässä sarjan osassa mangasta ja animesta tutut hahmot raivaavat tietään läpi vihollismassojen. Nelososa on raikkaan näköinen, ja taistelu vaikuttaa riemukkaalta.

Astetta synkempää animetoimintaa edustaa *Hokuto no Ken* -animeen perustuva *Fist of the North Star: Ken's Rage*. Postapokalyptinen anime tunnetaan parhaiten taisteluista, jotka päähenkilö Kenshiro ”on jo voittanut” koskettelemalla tarkkaan valittuja hermopisteitä vastustajansa kehossa, jolloin vihalliset räjähtelevät verisiksi mössöiksi. Maailmanlopun jälkeinen joutomaa maalautuu verestä myös pelissä. Jos *Warriors*-pelien pelattavuus, kamppailulajit ja kireät nahka-asut kiinnostavat, kannattaa *Ken's Ragelle* antaa mahdollisuus.

Gundam-anime on historiansa aikana uudistanut mecha-viihdettä, ja tuoteperhettä pidetään lajityypin kummisetänä. Valtavilla mechoilla rellestetään myös *Dynasty Warriors: Gundam* -sarjan peleissä. 80-luvun anime-estetiikka ja scifiympäristöt sopivat mainiosti massakamppailuihin.

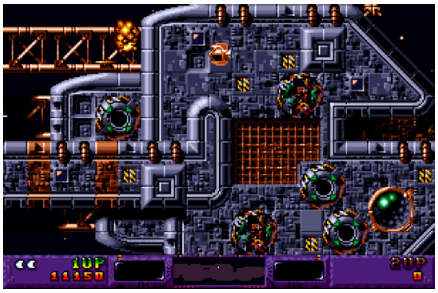
Harva jaksaa pelata erikseen jokaista *Warriors*-peliä loppuun, sillä kun sivuosatkin lasketaan mukaan, pelejä on kaikkiaan noin 70. Pelaaminen on välillä nappien rämpyttämistä, välillä pelaaja saa miettiä strategiaansa. Tuoteperhe tarjoaa jonkin verran vaihtelua sivu- ja lisäosien mukana.

URIDIUM 2

Commodore 64:n top 100 -klassikkolistoja on niin monia kuin on niiden kirjaajiakin, mutta aika monen listalta löytyy taatusti oiva räiskintäpeli *Uridium*. Tiesitkö tai muistitko, että **Andrew Braybrook** teki sille myös jatko-osan? Tuskin tiesit – eikä se yllätä.

Vuonna 1993 julkaistu *Uridium 2* jatkaa vähän tarpeettomankin suoraan edeltäjänsä jalanjäljissä, sillä peli on turhan samankaltainen 8-bittisen edeltäjänsä kanssa. Identtinen se ei toki ole, sillä Amiga-versio suoraan sanoen raivostuttaa vähemmän. *Uridium* oli täynnä rassaavia ansoja, joihin pelaaja kuoli jatkuvasti. *U2* on lempeämpi, ehkä myös hieman pelattavampi, mutta silti myös tylsempi. Ehkä myös värittömämpi, laveammasta paletistaan ja AGA-höysteistään huolimatta. Olkoonkin värisävyjä vaikka millä mitalla, niin ei niiden harmaus ja pimeys oikein houkuttele pelaamaan. Kaipaan räiskeeseeni värien loistoa ja uraanin hehkua.

Uridium 2:ssa ei tunnu olevan mitään varsinaista vikaa, mutta se ei lämmitä; nappaava koukku ja menevä taustamusiikki puuttuvat. Peli ei toimi ja mukana oleva väkinäinen välipeli on kaamea. Braybrookin nerokas koodaus sentään tekee pelistä sulavan ja teknisesti toimivan kokonaisuuden, mutta sori vaan, ei tätä retroklassikkojen nautintoillassa kaiveta esiin edes välipalaksi.



Kehittäjä: Andrew Braybrook / Graftgold
Julkaisija: Renegade
Vuosi: 1993
Alustat: Amiga

TURRICAN 3

Amigalle ilmestyi laitteen pitkäikäisyydestä ja suosiosta huolimatta aika vähän pitkään jatkuneita räiskintäpelisarjoja. Saksalaiset *Turricanit* olivat yksi räiskintätaivaan harvoista valopilkuista. Vuonna 1993 julkaistu *Turrican 3* tosin tehtiin ensin Sega Mega Drivelle *Mega Turrican* –nimellä.

Turrikaanien taistelua käydään totutusti Chris Huelsbeckin sävelten tahdittamana, ja hyviä säveliä ne ovatkin. Pelikin on pitänyt otteensa yllättävän hyvin ja se tuntuu tänään paremmin säilyneeltä ja viihdyttävämmältä kuin vieressä arvosteltu *Uridium 2*, jolle annoin muinoin paremman arvosanan. Onhan tämä näyttävä, pelattava ja toimiva räiskintäloikintametroid. Tekniikka on toteutettu viimeisen päälle asiallisesti, kentät rullaavat kauniisti ja toiminta vie pelaajan monenlaisiin ympäristöihin ja kaikennäköisten kummallisten vihollisten eteen.

Puntaroin jo vuonna 1993, että *Turrican 3* on supertavanomainen lajissaan, mutta viehättää varmasti genren faneja. ”Tekijöiden kokemus näkyy, vaikka ideoita ei löydykään.”

Pelaamista kuitenkin häiritsee kontrollien monimutkaisuus, sillä Mega Driven ohjaimelle sovitetut komennot eivät mahdu Amigan yksinappiselle tikulle. Niinpä toimintoja on jouduttu hajauttamaan erilaisille liikeyhdistelmille sekä näppäimistölle, ja se häiritsee. Muutoin *T3* on täysin kurantti hyppelyräiskintä edelleen, lähes 30 vuotta julkaisunsa jälkeen.

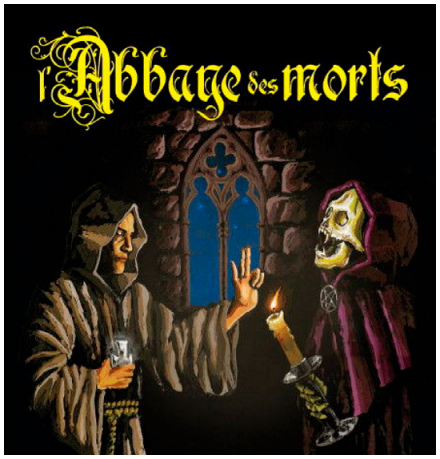
Kehittäjä:
Kaiko / Neon Studios
Julkaisija:
Rainbow Arts / Renegade
Vuosi: 1993
Alustat: Amiga, Mega Drive

L'ABBAYE DES MORTS

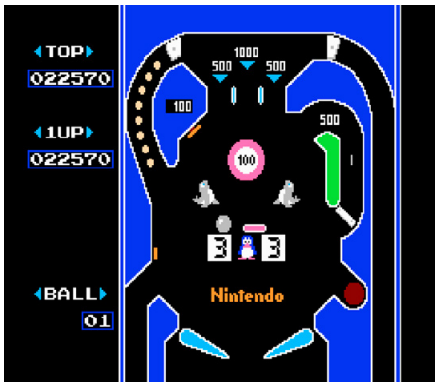
Erikoisia ovat indiepelien tiet. *L'Abbaye* oli alkujaan PC-peli, joka tehtiin ZX Spectrumin grafiikkatyylillä. Totta kai se innosti oikeita Spectrum-kehittäjiä, joten peli tehtiin sitten aidolle Speccylle, sekä myös Sega Mega Drivelle ja jopa Ouyalle. Se taas haastoi edellisessä *Retro Rewindissa* esitellyn brittiläis-italialaisen tiimin kääntämään pelin Commodore 64:lle.

Ja kiva kun käänsivät, kyseessä on mainio *Jet Set Willyä* kanavoiva tasoloikka. Se ei varsinaisesti yritä rikkoa rajoja, mutta ruutu kerrallaan vierähtelevä loikinta visioi hieman uhkaavankin kuvaelman ristiretkeläisiä pakenevasta munkista, joka joutuu turvapaikassaan ojasta allikkoon. Täällähän on pahuuden hirviöitä! Tunnelmallisessa, skarppia loikintaa tarjoavassa pelissä ei ole muita aseita kuin syvä usko ja siunatut ristit, joiden avulla lopullinen pahuus saadaan kenties karkotettua.

Pelikokemus itsessään on lyhyehkö, mutta kaikin puolin nautittava. Pieni kauhuseikkailu onkin oiva esimerkki pelistä, joka olisi joskus 1980-luvulla sulattanut *ZZAP! 64* -lehden arvostelijat huikeudellaan.



Kehittäjä: Antonio Savona & Saul Cross (Locomalito)
Julkaisija: Double Cross / Psytronik (Locomalito)
Vuosi: 2019 (2010)
Alustat: C64, PC, ZX Spectrum, Mega Drive, Ouya, Linux, Pandora, Wii, PSP



PINBALL

Flipperiä NESillä ja vieläpä alkuaikojen black box -pelinä? Ei voi olla kovinkaan hyvä, voisi kuvitella, mutta kaikessa yksinkertaisuudessaan peli kuitenkin on hyvin pelattava. Ainakin tässä taloudessa. En tosin ole flipperipelien suurkuluttaja, enkä edes erityisesti välitä fyysisistä flippereistä, joten suhtautukaa mielipiteeseeni varauksella.

Kontrollit ovat yksinkertaiset; A- tai B-painikkeilla laukaistaan pallo, nuolinäppäimillä kontrolloidaan vasemmanpuoleisia flippereitä ja A- tai B-painikkeilla oikeanpuoleisia. Tiltistä ei tarvitse huolehtia, koska sitä ei ole. Alkuvalikosta voi valita Game A- tai Game B -pelimuodon, jossa ainoana erona on B-muodon pallon fysiikat, jotka ovat vähän raskaammat ja realistisemmat.

Pelissä on vain yksi lauta ja se on jaettu ylä- ja ala-alueeseen flip screenillä. Mukana on myös vähän *Breakoutia* muistuttava bonushuone, jossa Mario pomputtelee palloa ja tarkoituksena on pelastaa yläreunassa oleva Pauline. Äänipuoli koostuu lähinnä tuuttauksista ja piippauksista. Graafinen ulkoasu on simppeli mutta selkeä, mikä onkin ehkä myös syy siihen, että pidän pelistä niin paljon.

Kehittäjä ja julkaisija: Nintendo
Vuosi: 1983
Alustat: NES, GBA, arcade

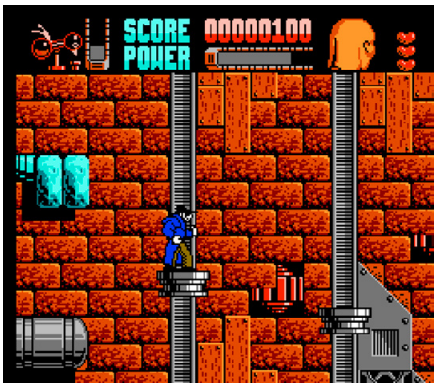
RALLY BIKE

Rally Bike on alkujaan Toaplanin pystysuuntaan vierivä kolikkopeli. Audiovisuaalisesti aneeminen NES-konversio on japanilaisen Viscon tekemä, ja se julkaistiin Pohjois-Amerikassa ja Japanissa vuonna 1990. Hyvä, ettei tullut Euroopppaan asti.

Pelin ideana on yksinkertaisesti selvitä maaliviivalle asti väistellen muita kilpa-ajajia ja tieltä löytyviä esteitä. Esteitä sitten riittääkin – mikä hemmetin kilparata se sellainen on, jossa kasvaa keskellä tietä puita ja ajoradan reunoilla kaahaa raitiovaunuja, joita pitäisi myös väistellä? Törmätessä pelin henki on laaki ja vainaa, eli koko rata on aloitettava alusta. Radat ovat muutenkin todella ahtaita ajaa, joten niin käy usein. Bensa voi toki myös loppua, joten välitankkaamistakaan ei sovi unohtaa.

Ohjekirjan villien huhujen mukaan motskaria pitäisi päästä tuunailemaan erillisessä kaupassa, mutta tämän totuuspohja jää selvittämättä. En nimittäin päässyt edes ensimmäistä rataa läpi, ja päällimmäinen kysymys mielessäni oli, että olenko minä todellakin näin huono pelaamaan? Vaan kyllä se ainakin tällä kertaa on se peli, joka on huono.

Kehittäjä: Toaplan
Julkaisija: Romstar
Vuosi: 1990
Alustat: NES, arcade, X68000



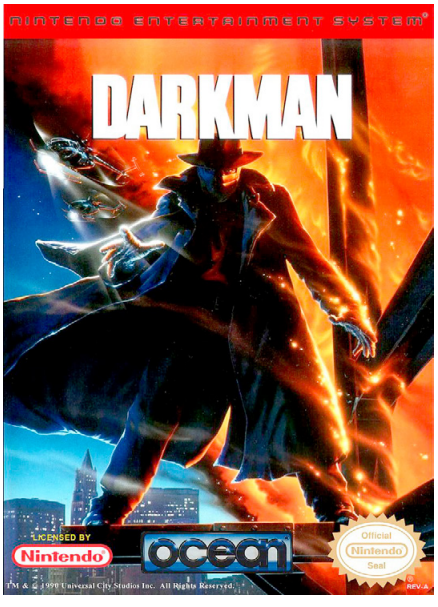
DARKMAN

Vaihtelevantasoisista lisenssipeleistä kuulu Ocean on julkaissut myös NESille tehdyn *Darkmanin*, joka julkaistiin ainoastaan Pohjois-Amerikassa. Peliä kun pelaa, ei jää lainkaan epäselväksi miksi näin on.

Kostoretkelle lähtenyt Peyton Westlake eli Darkman yrittää pistää kapuloita Durant-nimisen gansterin rattaisiin. Peli itsessään on tasoloikka ja hyvin geneerinen sellainen – ainakin siihen asti, mihin itse jaksoin ja pystyin sitä pelaamaan. Kontrollit ovat kauttaaltaan todella huonot. Hyppäämiseen ei saa oikein minkäälaista kunnollista tuntumaa. Eikä asiaa auta sekään, että joka puolella on rotkoja, joihin pudottuaan tietysti kuolee.

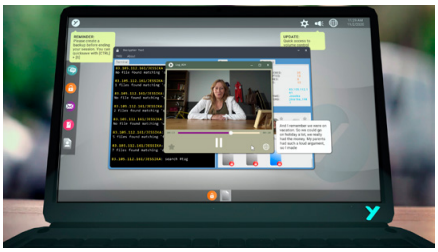
Samalla tavalla taistelemiseen ei saa oikein minkäänlaista otetta: se on vain napin hakkaamista siinä toivossa, että ajoitus osuisi oikeaan. Darkmanin pitää myös välillä ottaa Durantin kätyreistä kuvia valeasujaan varten, niin kuin elokuvissa.

Osa välikuvista ja grafiikoista on ihan hyvän näköisiä, mutta muuten peli näyttää aika laimealta. Jonathan Dunnin ääniraita sen sijaan kuulostaa hyvältä ja muistuttaa soundeiltaan vähän C64:n SID-musiikkia näin amatöörin korviin. Mitä muuta sanoa pelistä, jonka parasta antia on melkeinpä sen paketin kansikuva? Eipä juuri mitään. Suosittelen välttämään.



Kehittäjä: Painting by Numbers
Julkaisija: Ocean
Vuosi: 1991
Alustat: NES

Teksti: Jukka O. Kauppinen



HOTSHOT RACING

Sega Rallyn ja *Ridge Racerin* ystäville koitti kissanpäivät, kun brittiläinen Sumo Digital painoi *OutRun*-kaasupolkimensa pohjaan ja runttasi vaihdetta isommalle. Riemukkaan värikäs ja vauhdikas kaahailu näet kaivautuu syvälle klassisten arcade-kaahailujen ytimeen ja tuo niiden riemukkaan meiningin kaikille nykyalustoille. Ollaanko nyt RR:n **Mikon** autoilupelihyvyyden alkulähteillä?

Hotshot rakastaa kiitäjiään. Peli pursuaa ysärikaahausta nykyaikaisella tekniikalla ja designilla luoduissa polygonimaisemissa. Visuaalit ovat tarkoituksellisen retroa, mutta eivät kämyisiä, vaan tyylikkäitä - ja huikean nopeita, niin isolla kuin pienelläkin ruudulla. Myös kaoottisia, sillä kahdeksan auton kisat ovat kiihkeitä, jopa rajuja, kiitos raivoisan kuminauhatekoälyn, jota ei edes yritetä peitellä: kisa on kovaa maaliviivalle saakka. Perinteisten kisatilojen kaverina on veikeitä kertakisoja, joissa esimerkiksi jahdataan rosvoja tai kiidetään *Speed*-henkisesti pommiautolla. Jonkinlaista huumoriakin löytyy, mutta autot tuntuvat turhan samanlaisilta.

Pelaaminen onnistuu myös netissä ja jaetun ruudun nelinpelinä, joten *Hotshotissa* on vahvaa ainesta riemastuttavaksi kaveriporukkaviihteeksi - ja onhan se myös genren faneille hauska yksinpeli ainakin vähäksi aikaa.

JESSIKA

Muistelin edellisessä RR:ssä muinaisia FMV-pelejä, mutta genre elää edelleen. FMV-mysteeri Jessika on astetta erikoisempi luomus, sillä se on digitaalinen itsemurhamysteeri, jossa on myös hakkerointipelien ja puzzlejen aineksia. Kokonaisuus on silti jotain aivan omintakeista.

Pelaaja on digitutkija, joka sukeltaa itsemurhan tehneen naisen tietokoneeseen ja tutkii siellä hakusanoja hyödyntäen videopäiväkirjoja, muistiinpanoja ja kuvia. Niiden vihjeillä etsitään ja puretaan taas seuraavia tiedostoja, samalla kun tietoja kalastellaan myös eloisammilta ihmisiltä. Mysteeri avautuu, sumentuu, synkistyy ja kauhistuu askel askeleelta.

Jessika rikkoo rajoja tulemalla ulos pelin käyttöliittymästä. Pelaaminen muistuttaa kannettavan käyttämistä graafisella käyttöliittymällä ja komentotulkilla, mutta copy/paste toimii myös oikean tietokoneen puolelle. Muistiinpanojen tekeminen *Notepadiin* onkin jopa suositeltavaa. Vihjeitä ei syötetä kultalusikalla, vaan pelaajan on pakko tehdä oma aivotyönsä ja päättelynsä.

Haastavuus ja pelimekaniikan yksityiskohdat tuovat mieleen monet vanhemmat seikkailu- ja pulmapelit, mutta kaikki on kiedottu tiukasti nykyaikaan ja –tekniikkaan. Kunnon Sherlockille peli tarjoaa vain muutaman tunnin mittaisen vastuksen, joka on kuitenkin tummissa sävyissään ja henkilökohtaisuudessaan jotain aivan erityistä.

CRYSIS REMASTERED

"Can it run *Crysis*?", vitsiniekat kyselivät vuosina 2007-2008, kun Crytekin hyperäiskintä kamppasi kovimmatkin peli-PC:t konttaamaan mutarapakon syvään päätyyn. Vuonna 2020 kaikki on toisin, kun peli on jo niin vanha muinaismuisto, että sen voi tuoreuttaa remasterointina.

Paluu tropiikkiparatiisiin nanopukuun pukeutuneena on kuitenkin hitusen kummallinen. *Crysis* oli ja on hieno peli, jonka monipuolinen pelattavuus ja pelimaailman osittainen avaaminen vapaalle mekastamiselle toimii edelleen hienosti. Modernisointi ei silti peitä kaikkia retron tuoksuisia rakkausreikiä, ja etenkin hetkittäin hyytyvä tekoäly häiritsee hyvää immersiota.

Crysis muistetaan uskomattomana grafiikkatykityksenä, mutta remasteroinnin on yllättävän kevyt ja oudon valju. Syy on ärsyttävä: tuoreutus on tehty myöhemmästä konsoli- (PS3/X360) eikä alkuperäisestä PC-versiosta, minkä myötä yhtä sun toista on jäänyt matkan varrelle, aina fysiikkamoottorin hienouksista visuaalisiin elementteihin. Vaikka grafiikkaan on tuotu myös uutta, ei tämä ole se jytky-*Crysis*, joka hämmästytti kansaa silloin aikoinaan.

Lopputulos on epätasainen. Peli on edelleen hyvä, mutta remasteroinnin jättää paikoin kummastelemaan. Jos *Crysis* jäi silloin aikoinaan kokematta, niin nyt sen voi ainakin kokea yhdenlaisena versiona.

Kehittäjä: Lucky Mountain Games, Sumo Digital
Julkaisija: Curve Digital
Vuosi: 2020
Alustat: PC, PS4, X1, Switch

Kehittäjä ja julkaisija: Assemble Entertainment
Vuosi: 2020
Alustat: PC

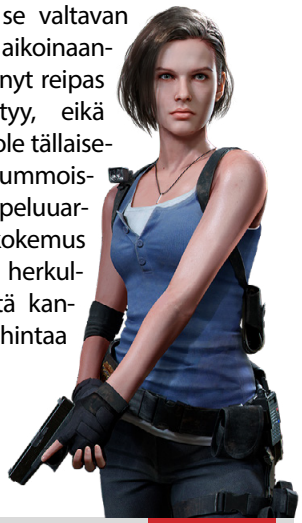
Kehittäjä: Saber Interactive (Crytek)
Julkaisija: Crytek (EA)
Vuosi: 2020 (2007)
Alustat: PC, PS4, Switch, X1 (PC, PS3, X360)

RESIDENT EVIL 3 REMAKE

Umbrella Corporationin sotkuja on jouduttu siivoamaan jo moneen kertaan. Jotkut niistä olivat niin pahoja, että niitä on pitänyt siivota useammankin kerran. Capcomin *Resident Evil* -sarjan remasteroinnit ovat hienoja retromakupaloja, joiden kautta kelpaa astua ajassa taaksepäin fanitetun sarjan alkulähteille. Ja onhan se myönnettävä, että vaikka miten diggaisi klassisista *RE*:istä, niin ovathan ne tänään koettuna vähän kankeita.

Remasteroitu toimintakauhu tarjoaa tutun tarinan modernimmalla pelimekaniikalla, minkä myötä pelivanhus tuntuu viihdyttävältä ja pelattavalta myös nykytattisormin koettuna, nykykoneilla. Elämys on sekä ihanan upea ja kaunis, että turhauttavan tappava. Umbrellan pöpöttämien murhazombien täyttämän kaupungin kaduilla kuljeskellessa repeytyvä liha ja veri tulevat tutuiksi, mutta checkpointeja on sentään sopivan tiuhassa. Mättö on sitä hyvää itseään, rajoitettuine inventaarioineen.

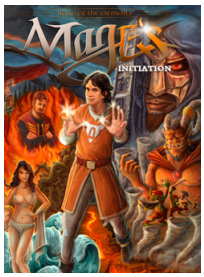
Alkuperäisen *RE3*:n sisällöstä on kuitenkin leikattu paljon pois, joten remasteroinnille ei kerry kestoa kuin muutama pelitunti. Ei se valtavan pitkä ollut aikoinaankaan, mutta nyt reipas pelaaja pettyy, eikä seikkailussa ole tällaisenaan edes kummoista uudelleenpeluuarvoa. Vaikka kokemus on muutoin herkullinen, ei tästä kannata täyttä hintaa maksaa.



Kehittäjä: Capcom
Julkaisija: Capcom
Vuosi: 2020 (1999)
Alustat: PC, PS4, X1
(DC, GC, PC, PSX)

MAGE'S INITIATION: REIGN OF THE ELEMENTS

Moni muistelee edesmennyttä Sierra-pelitaloa lämmöllä, etenkin firman maineikkaita seikkailupelejä. Jotkut jopa niin kovasti, että päätyvät tekemään niistä remakeja ja inspiroituvat myös täysin uusien Sierraa puhkuvien pelien tekemiseen. Juuri sellaisia ovat Himalaya Studiosin tuotokset. Kokonaisen vuosikymmenen hissukseen rakkausprojektina työstetty point'n'click-seikkailu viskaakin peliarvostelijan 1990-luvun pikselimaailmaan.



Peli on näet ihan puhdasta 90-luvun Sierraa, vaikka ei ehkä aivan samantasoisten käsikirjoittajien luomana. No, **Robertaa** tai **Colen** pariskuntaa ei ihan noin vain haastetakaan kauniin fantasian saralla. Täytyy kyllä tunnustaa, että *Mage's Inititationin* VGA-grafiikkatyyli, söpön kolho animointi ja kokonaiset kolme vaihtoehtoista käyttöliittymää tuovat kukin muistoja mieleen seikkailupelien matkan varrelta.

Seikkailu on muutenkin värikäs ja positiivissävytteinen, joskin arcadehenkiset taistelut ovat melkoinen sisällöllinen ristiriita seikkailu-klikkailuun. Dialogia ja jututettavia hahmoja riittää roppakaupalla, hetkittäin melkein liiankin kanssa. Onpahan riittävästi tunnelmoitavaa.

On vaikea sanoa, millaisen kokemuksen moderni pelaaja *Magesta* saa, mutta ysärin point'n'click-seikkailujen ystäville se tarjoaa kelpo aikamatkan uudella tarinalla ja kiinnostavalla maailmalla – nykykoneilla toimivana pakettina.

Kehittäjä ja julkaisija:
Himalaya Studios
Vuosi: 2019
Alustat: PC, Mac, Linux

MAFIA: TRILOGY

2K Gamesin *Mafia*-pelisarjaa on joskus pidetty kehnompana *Grand Theft Autona*. Moinen ajatus on heikko ja paikkaansa pitämätön dissaus, sillä *Mafiat* ovat aina seisseet omilla jaloillaan sekä lumonneet pelaajia omilla ansioillaan.

Kukin *Mafia* kertoo oman rikoksilla höystetyn tarinansa hahmoista, jotka elävät yhteiskunnan sääntöjen reunamilla ja niiden toisella puolen. Pelien eri aikakausia, yhteiskuntaa ja alamaailmaa kuvataan uskollisesti ja tyylikkäästi, jopa rajun rosoisesti. Ne ovat pelejä, joihin on hyvä uppoutua nauttimaan.

Kaikkien kolmen *Mafian* remasterointi on ansiokas teko, sillä sarja ansaitsee nautiskelunsa myös nykysukupolven pelikoneilla. *Mafia III*:n uusintajulkaisu tuli tosin pikaisesti, vain neljä vuotta pelin alkuperäisen julkaisun jälkeen, mutta vuoden 2002 ja 2010 pelit nauttivat päivittyneestä ilmeestään. Niitä on remasteroitu isolla kädellä, joten vaikka ikä näkyy ja tuntuu sisällössä, modernisointi tarjoaa hienoja ja tunnelmallisia pelihetkiä paikoin erittäin kiinnostavien ja sykäyttävien tapahtumien keskellä.

Ensikertalaisen kannattaa muistaa, etteivät nämä ole varsinaisia hiekkalaatikkoseikkailuja, vaan enemmänkin laajoja ja käsikirjoitettuja toimintapelejä, joissa ei ole suuria mahdollisuuksia vaikuttaa tarinan kulkuun tai harhailla sivupoluilla.

Kehittäjä: Hangar 13/D3T
Julkaisija: 2K Games
Vuosi: 2020
(2002, 2010, 2016)
Alustat: PC, PS4, X1
(PC, PS2, Xbox, PS3, X360)

KULTI, KUTISTIN KONSOLIN

SEGA GAME GEAR MICRO

Pieni Game Gear kuvassa oikeassa koossaan, leveys 80 mm.

Teksti: Mikko Heinonen
Kuva: Manu Pärssinen

Segan 60-vuotisjuhlan kunniaksi odotettiin megatonniluokan julkistusta, mutta lopputulos punnittiinkin grammoissa.

Minikonsolit ovat olleet kuuminta hottia siitä alkaen, kun Nintendo julkisti NES Classicinsa. Segalla oli asiasta aiempaa kokemusta lähinnä kaameiden AtGames-kräpylöiden kautta, mutta kaikkien yllätykseksi Mega Drive Mini (ks. RR 2/2019) olikin vallan mukiinmenevä paketti.

Mikrokonsolien saralla sen sijaan kilpailua on ollut paljon vähemmän, varsinkin mitä tulee kannettaviin sellaisiin. En ollut ihan ainoa, jolla oli mennä aamutee väärään kurkkuun, kun Sega julkisti 60-vuotisjuhliensa kunniaksi Game Gear micron – kämmentä pienemmän version käsikonsolistaan. Eikä oikeastaan vain yhtä, vaan kokonaisen väripaletin, sillä jo Game Gearista oli aikoinaan markkinoilla monia eri painoksia. Jokaisessa versiossa on mukana neljä eri peliä, joten kaikki variaatiot saadakseen pitää siis hankkia useita kappaleita. Reilun kuudenkympin kappalehintaan tästä kertyy nopeasti aimo summa, tosin todellinen harrastaja osti tietenkin heti kättelyssä noin kolmensadan hintaisen neljän konsolin paketin, jossa sai vielä lisänä läpinäkyvän erikoismallin. Ne myytiin loppuun heti kättelyssä. Eikä erikoisversioiden tehtailu edes tähän loppunut, sillä muun muassa *Aleste Collectionin* PS4-versiosta on tarjolla rajoitettu painos, jossa tulee mukana Game Gear micro täynnä eri *Aleste*-klassikoita.

Mutta mitä sillä tekee?

On siis melko selvää, että GG micro on tarkoitettu ennen kaikkea keräilyyn, ei niinkään pelaamiseen. Itse en aikonut edes hankkia sitä ennen kuin kävi ilmi, että lähipiiri odottaa minun jollain tavalla kommentoivan aparaattia. No, Japanin Rakutenista sen sai ostettua kohtuulliseen 45 euroon, ja laatikollinen retroroinaa oli jo muutenkin tulossa sieltä suunnalta, joten pikkuruinen Game Gear ei enää postikuluja nostanut. Arvonlisävero sentään piti maksaa.

Valitsin versioista sen, jonka peleistä arvelin ymmärtäväni jotain, eli perinteisen mustan. Siinä tuli mukana *Sonic the Hedgehog, Puyo Puyo, OutRun* ja täkäläisittäin julkaisematta jäänyt roolipeli *Royal Stone*. Toinen mahdollinen hankinta olisi ollut sininen, josta löytyy *Sonic Chaos, Gunstar Heroes, Sylvan Tale* ja *Baku Baku Animal*, mutta minut tuntevat arvaavat varmasti, että jos jostain versiosta löytyy *OutRun*, se tulee valituksi. Kahdessa muussa – punaisessa ja keltaisessa – sen sijaan on enemmistö japaninkielisiä roolipelejä. Itse asiassa syvästi ihmettelen sitä, miten paljon näitä pientä tekstiä sisältäviä eepoksia on mukana: noinkohan kukaan niitä oikeasti tihrustaa pikkuruiselta ruudulta, vaikka kaupan toki on myös alkuperäisen kaltaisia Big Window -suurennuslaseja.

Se on tosin sanottava, että olemattomaan kokoonsa nähden näyttö on jopa ällistyttävän laadukas, etenkin jos verrokkina on alkuperäisen koneen hailakka pikselimössö. Muutenkin kone vaikuttaa kokonaisuutena laadukkaalta – lukuun ottamatta suuntaohjainta, joka on peukalon alla muljuava, halvan oloinen muovinpala. Konsoli noudattelee melko tarkasti alkuperäisen muotoilua, tosin takapaneeliin on ilmestynyt micro-USB-liitin, josta voi syöttää virtaa (ja toivon mukaan myöhemmin hakkeroida koneeseen lisää pelejä). Jos USB ei ole kytkettynä, laite toimii kahdella AAA-paristolla ainakin jokusen tunnin. Alkuperäinen Game Gear taas söi kerralla 6 kappaletta AA-paristoja, joiden keston The Face -lehti aikanaan kuvasi osuvasti olleen "only slightly shorter than *Song 2*".

Ennen kaikkea hyllyn täytettä

Täkäläisestä näkökulmasta Game Gear tuntuu jääneen pitkälti Game Boyn varjoon, mutta tosiasiassa sille julkaistiin sadoittain pelejä, minkä lisäksi yksinkertaisen muuntimen avulla valikoimaa saattoi paisuttaa Master Systemin pelikirjastolla. Näin kone olisi ehkä ansainnut myös "oikean" minikonsolikäsittelyn kymmenine peleineen, mutta kieltämättä Sega ajatteli rohkeasti mikroversion lanseeratessaan. Menekistä päätellen keräilijät ovat tarttuneet täkyyn kohtalaisesti, ja heillehän tuote eri versioineen onkin suunnattu. Pelien pilkkomista moneen eri painokseen en silti oikein arvosta, etenkin kun kaikki niistä sopivat suunnilleen pienimmälle muistipiirille, jota vielä sarjavalmistetaan.

Puhtaasti pelaamistarkoituksessa GG microlla sen sijaan ei tee yhtään mitään. Emulaatio sinällään toimii, sillä siitä vastaa luottoretropaja M2, mutta kone nyt vain on liian pieni järkevästi käytettäväksi. Suuntaohjain tuntuu varsin epätarkalta ja keskimääräisen keski-ikäisen Sega-fanin näkökyky ei ole enää tasolla, jossa postimerkin kokoista ruutua jaksaisi tihrustaa pikaista kokeilua pitempään – niin tarkka ja värikäs kuin käyttöön valittu paneeli onkin.

DREAMCAST, OUTOLINTUNI

SEGAN KONSOLI INNOSTI KUMMALLISUUKSIIN

Teksti: Manu Pärssinen
Kuvat: Sega, Sega Retro

Sega Dreamcast oli markkinoilla vain kolmisen vuotta 1998-2001 ja sitä myytiin alle 10 miljoonaa kappaletta. Silti Segan viimeinen konsoli ehti synnyttämään sellaista intohimoa, jota ei monen muun konsolin kohdalla ole nähty.

Monien sydämissä tuo polte palaa edelleen, kuten **Mikko** numeron 2/2018 artikkelissa *"Dreamcast, rakastettuni"* toi esiin. Intohimo oli vahvaa jo laitteen elinvuosina, sillä varsinkin Japanissa julkaistiin mitä ihmeellisimpiä erikoisversioita, pelejä, lisälaitteita ja ohjelmistoja. Listasimme muutamia poimintoja.

DREAMCAST MICROSOFT WEBTV

Koko artikkelin idea lähti eBaylla vastaan tulleesta *Microsoft WebTV* -levystä Sega Dreamcastille. Sen avulla sai otettua yhteyden Microsoftin WebTV-palveluun, jolla käytännössä pystyi surffaamaan internetissä television välityksellä. Moinen oli vielä varsin harvinaista vuoden 1999 tienoilla. Levystä julkaistiin neljä eri versiota *Internet Explorer 2.0*:lla varustettuna, kunnes Segan oma internetselain ohitti *IE*:n kyvykkyydessään.

DREAMCAST KARAOKE

Karaoke oli 2000-luvun vaihteessa järjettömän suosittua muun muassa Suomessa ja Japanissa. Tietenkin vain Japanissa julkaistu Dreamcast Karaoke -lisälaite sijoitettiin konsolin alle ja siihen kytkettiin mikrofoni. *Sega Kara* -ohjelmisto sitten tarjoili sikäläisiä hittejä laulettavaksi, ja hetken aikaa niitä sai jopa ladattua lisää internetistä.

DREAMCAST MIDI-KAAPELI

Monille kotitietokoneille julkaistiin aikanaan MIDI-kaapeleita syntetisaattoreihin tai koskettimistoihin liittämistä varten. Sellainen julkaistiin myös Dreamcastille ja aivan samasta syystä. Kaapelia tosin hyödynsi ainoastaan *O-to-i-re Dreamcast Sequencer* -ohjelmisto, jolla pystyi luomaan musiikkia yksinkertaistetussa ja iloisen värisessä käyttöliittymässä. Luodut sävelteokset sai talteen VMU-muistikortille.

TREAMCAST

Treamcast ei ole virallinen Sega-tuote, mutta jotakuinkin kaikki Dreamcast-kerääjät tietävät heti mistä on kyse: Taittuvalla näytöllä varustetusta, kannettavasta, epävirallisesta kiinalaisesta Dreamcast-variaatiosta. Treamcastin Aasian versiosta puuttuivat aluerajoitukset, sillä pystyi toistamaan erilaisia mediatiedostoja ja sen ohjaimet olivat enemmän Sega Saturn -henkiset kuin DC:stä tutut. Sega torppasi projektin tekijänoikeuksiin nojaten.

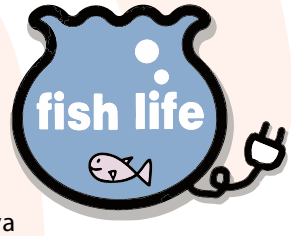
DREAMCAST WATCH

DC-faneille ehdittiin tehtailla monenlaisia fanituotteita myös laitteen kuoleman jälkeen. Yksi kalliimmasta ja erikoisemmasta päästä on 15-vuotisjuhlan kunniaksi julkaistu Dreamcast-rannekello. DC:hen liittyviä kelloja on olemassa moniakin erilaisia, mutta kyseinen kello näyttää metalliselta Dreamcast-konsolilta ja sen kansiluukun saa avattua kellonajan tarkistamista varten. Juhlallisessa rasiassa toimitettuja kelloja on myyty eBaylla jopa 400 euron hintaan.

DREAMCAST DIVERS 2000 CX-1

Suomen pelilehdissäkin vilahtanut sinisävyinen Divers 2000 CX-1 -erikoismalli pyöri mielessäni pitkään jotenkin sukellusteemaisena (*Diver's*) vaikka Sonicin pään muotoiseen, 14-tuumaiseen televisioon upotettu Dreamcast on vain rohkeasti erilainen (*diverse*). Mukana tuli myös erikoisväritetty kamera, ohjain, näppäimistö ja kaukosäädin. Tällä hetkellä eBaylla on tarjolla yksi Divers, jonka hintapyyntö on 4500 dollaria.

SEGA FISH LIFE



Päätetään siihen kaikkein omituisimpaan: Sega Fish Life on Dreamcastiin pohjautuva virtuaalinen akvaario. Kosketusnäyttöön kytkettävä laite muistuttaa enemmän DVD-soitinta kuin söpön pyöreämuotoista Segan konsolia, ja Sega Fish Life -ohjelmisto sitten näyttää ruudulla uivia kaloja. Laite oli suunniteltu ihmisiä viihdyttämään ravintoloiden, hotellien ja lääkärivastaanottojen auloihin, eikä siihen olisi ollut peruspelaajalla varaakaan.

Sveitsiläinen Musée Bolo on kunnostanut yhden Sega Fish Life -laitteiston ja se on esillä museon näyttelyssä. Segan luvalla museo myös julkaisi jakeluun Fish Life -ohjelmistot ja havaitsi, että virtuaaliakvaarion käynnistäminen tavallisella Dreamcastilla on estetty. Museo on kerännyt keskitetysti tietoja Sega Fish Lifestä, ja niitä voi käydä tutkimassa segafish.museebolo.ch -sivustolla.

EPOCHIN OMA NÄKEMYS

CASSETTE VISION JA SUPER CASSETTE VISION

Kun muu maailma eli konsolikuumeen ensimmäistä aaltoa Atarin johdolla, Japanissa tahtipuikkoa heilutti Epoch. Hyvä etumatka ei kantanut kovin pitkälle.

Jos pyydetään peliharrastajaa luettelemaan pelikonsoleita, joiden nimessä esiintyy sana ”vision”, useimmat osaavat varmasti mainita Intellivisionin ja Colecovisionin. Joku saattaa vielä tipauttaa knoppina mukaan View-Master Interactive Visionin tai Entex Adventurevisionin. Sen sijaan harvempi muistaa Epoch Cassette Visionia jälkeläisineen, vaikka kyseessä oli Japanin markkinoiden menestynein pelikone ennen Nintendo Famicomin voittokulkua.

Vuonna 1958 perustettu Epoch oli aloittanut TV-pelien valmistuksen jo hyvissä ajoin. Yhteistyössä Magnavoxin kanssa vuonna 1975 julkaistu Electrotennis oli ensimmäinen pelikonsoli Japanin markkinoilla ja ilmestyi jopa useamman kuukauden ennen Home Pong -konsolia. Tämän jälkeen Epoch valmisti – Atarin tapaan – useamman konsolin, jotka pyörittivät yhtä peliä kerrallaan: *TV Baseball* (1978) tarjoili japanilaisittain suosittua tuontiurheilua, *TV Vader* (1980) taas toteutti Taiton *Space Invadersin* ilman sen kummempia rojaltimaksuja.

Heinäkuussa 1981 markkinoille tuotu Cassette Vision syntyikin jonkinlaisena laajennuksena tästä ideasta. Sen sijaan, että asiakkaiden piti aiemmin hankkia aina erillinen konsoli kutakin peliä varten, samalla keskusyksiköllä voisi jatkossa pelata useampia pelejä. Tämä lähtökohta ja halu hyödyntää aiempaa työtä selittää myös sen, miksi Cassette Visionin suunnittelu on pelikonsoliksi melko poikkeuksellista: keskusyksikkö sisältää käytännössä vain ohjaimet sekä video- ja äänilähdön, kaikki peliin liittyvä äly sijaitsee NEC uPD77xx -piirisarjassa pelikasetin sisällä. Tämä piirisarja yhdisti suorittimen sekä ROM- ja RAM-muistin ja toimi peräti 48-bittisellä väylällä, mikä antoi Cassette Visionille tehoetua aikalaisiinsa nähden.

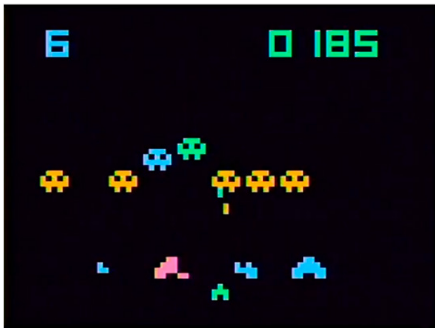
Kääntöpuolena oli luonnollisesti se, että peleistä tuli tällä menetelmällä melko arvokkaita valmistaa. Siinä missä keskimääräinen Atari-peli tarvitsi vain ROM-piirin, Cassette Vision -julkaisuun vaadittiin kaikki suorittimesta alkaen. Kun tähän yhdistetään Epochin kohtalaisen pieni, käytännössä muutamasta henkilöstä koostunut kehitystiimi, pelejä ilmestyikin lopulta vain 11. Määrä vaikuttaa samanlaiselta kuin konsolihistorian pahimpien floppien tapauksessa, mutta Cassette Vision ei ollut epäonnistuminen: sitä myytiin reilut 400 000 kappaletta, millä heltisi ykkössija Japanin vielä tuolloin alkutekijöissään olleilla konsolimarkkinoilla. Kuluttajille selvästi riitti tässä vaiheessa laitteen kanssa peli tai pari, eikä Atari-henkisen ”shovelwaren” syntymisestä ollut suurta vaaraa. Epoch toi koneelle myös erillisinä konsoleina julkaisemansa *TV Vaderin* (nimellä *Battle Vader*) sekä *TV Baseballin* (nimellä *Baseball*).

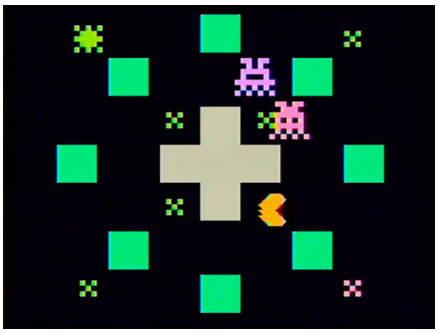
Ihan iholla

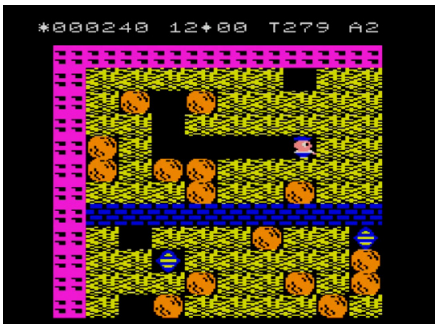
Toinen erikoinen seikka Cassette Visionissa on, että siinä ei ole lainkaan erillisiä ohjaimia. Kahdelle pelaajalle on tarjolla kaksi potentiometriä, sivusuunnassa liikuteltava pieni kytkin sekä muutama nappula, jotka on sijoitettu konsolin päälle käytännössä lähes vierekkäin. Kaverin kanssa laitteella siis pelataan aivan lähikontaktissa. Vuonna 1983 Epoch esitteli pienemmän Cassette Vision Jr. -mallin, jossa on ohjaimet vain yhdelle pelaajalle ja potentiometrit on poistettu.

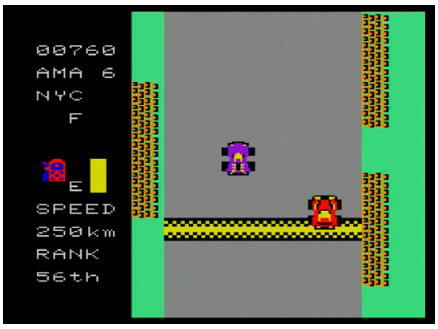
Ja mitä niillä ohjustimilla sitten pelataan? Jotain Pong-konsolien yksinkertaisten tikkugrafiikoiden ja Atarin tai Intellivisionin parhaimmiston välimaastosta. Ruutukaappausten tallentaminen oli osoittautua hankalaksi, sillä Cassette Visionille ei ole ainakaan tiedossani ainoatakaan emulaattoria ja Japanista ostamassani koneessa on vain Japanin standardin mukainen RF-videolähtö. Onneksi pelikoneiden syvän päädyn ylipappi **Nicolas Robillard** eli The Video Game Kraken on tallentanut YouTubeen kuvaa myös CV:n peleistä, joten voin hänen luvallaan tarjota teille oheiset ruutukaappaukset.

Yhteinen nimittäjä peleille on kekseliäisyys rajallisilla resursseilla: koska









peliä ei voida toteuttaa aivan sellaisenaan, on siitä kehitetty jonkinlainen approksimaatio. Epochin kokemus LCD-näyttöisistä elektroniikkapeleistä lienee auttanut asiassa. Kun *Battle Vaderissa* ei kerran voi olla samanlaista avaruusolioiden rivistöä kuin kolikkopelissä, samaan viholliseen pitää osua useita kertoja. Koska *PakPak Monsterin* sokkelo on paljon esikuvaa pienempi ja syötäviä pellettejä voi olla vain muutama, niihin pitää koskettaa monta kertaa, ja niin edespäin. Mainittavaa on myös se, että erotuksena monesta 70-luvun lopun käppäkoneesta konsolissa on ihan oikeat värit.

Supersuutari

Epochilla ymmärrettiin hyvissä ajoin, että perusrakenteeltaan kömpelö Cassette Vision ei pidemmän päälle voisi kilpailla ROM-moduuleilla toimivien kilpailijoiden kanssa. Yritys oli itse asiassa jopa hetken aikaa toiminut Atari VCS:n maahantuojana, mutta tuontikonsolin kallis hinta oli ohjannut asiakkaat mieluummin firman oman tuotannon suuntaan. Nintendo Famicomin ja Sega SG-1000:n ilmestyminen markkinoille kuitenkin päätti Cassette Vision -juhlat, joten aika oli kypsä seuraajan esittelylle.

Liian rankkaa irtiottoa ei tehty, sillä myös Super Cassette Vision perustuu NECin mikrokontrolleriin. Tällä kertaa se tosin sijaitsee suoraan konsolissa ja pelit ladataan ROM-moduuleilta kilpailijoiden tapaan. RAM-muistia SCV sisältää vain 128 tavua, minkä lisäksi näyttömuistille on varattu 4 kilotavua. Muutenkin koneen tekniset tiedot olivat vuonna 1984 korkeintaan asialliset, eivät mitenkään mullistavat: 16 väriä ja 128 spriteä vielä menettelevät, mutta 1-kanavainen äänentoisto häviää selvästi Segan neli- ja Nintendon viisikanavaiselle audioraudalle. Ohjaimet ovat samalla tavoin kiinteät kuin muissakin aikalaiskoneissa, mutta niille on konsolin etuosassa kätevä kotelo. Segan tavoin Epoch käytti vielä tässä vaiheessa joystickeja, vasta Nintendo oli siirtynyt ristiohjaimiin.

Yhdellä asialla Epoch kuitenkin saattoi ylpeillä: sen konsoli tuki RGB-videoliitäntää. Sekä Segan että Nintendon koneiden ensimmäisissä malleissa oli vain RF-lähtö, mihin verrattuna SCV tosiaan antaa hyvin skarppia kuvaa ilman minkäänlaisia modifikaatioita. Tätä mainostettiin pakkausta myöten, ja se saattoi olla osasyy siihen, että konetta kokeiltiin myydä myös Ranskassa Yeno-merkillä. Sikäläisittäinhän konsolissa piti olla RGB- tai siis RVB-liitäntä televisioon kytkemistä varten.

Ei mainittava epookki

Valitettavasti rohkea Euroopan-vientiponnistelukaan ei pelastanut Super Cassette Visionia unholaan vaipumiselta. Laite ei sinällään ollut merkittävästi kilpailijoitaan huonompi, mutta ei parempikaan, joten syy juuri sen valintaan puuttui. Epoch ei saanut ostajia liikkeelle likimainkaan samaan tapaan kuin Nintendo Famicomillaan ja sen yksinoikeuspeleillä. Noin 300 000 kappaleen myynnillä Super Cassette Vision ohitti kyllä Sega SG-1000:n, mutta toisaalta Sega kehitti laitettaan jatkuvasti ja sai lopulta aikaiseksi Master Systemin, joka oli SCV:tä etevämpi liki joka mittapuulla ja myi toistakymmentä miljoonaa konsolia ympäri maailmaa. Super Cassette Vision pysyi käytännössä muuttumattomana siihen asti, kun sen myynti loppui vuonna 1987 – sillä mainittavalla poikkeuksella, että siitä tehtiin eräs ensimmäisistä tytöille kohdistetuista varianteista: vaaleanpunainen Lady Super Cassette Vision. Rau-

daltaan laite ei eronnut, mukana vain tuli *Milky Princess* -peli, jonka ajateltiin vetoavan tyttöpelaajiin.

Kaikkiaan Super Cassette Visionille julkaistiin vain kolmisenkymmentä peliä. Mukana on myös yllättäviä vetoja, kuten kotimikroilta tutun *Boulder Dashin* konsolikäännös. Pelit eivät sinällään erotu kielteisesti vuoden 1984 julkaisuista muille koneille, mutta siinä se ongelma hieman onkin: siinä missä muista konsoleista opittiin ajan myötä ottamaan yhä enemmän irti, Super Cassette Vision -tuotokset jäivät ikuisesti tähän legografiikkavaiheeseen. Vuoteen 1987 mennessä Nintendo oli jo julkaissut *Legend of Zeldan* ja muita ikiklassikkoja, ja niihin verrattuna SCV-julkaisut vaikuttivat kivikautisilta.

Epoch julkaisi vuonna 1984 myös kannettavan Game Pocket Computer -konsolin, joka tosin menestyi vieläkin huonommin, mutta jäi kuitenkin historiaan kenties ensimmäisenä "aidosti ohjelmoitavana" käsipelikoneena – siis viisi vuotta ennen Game Boyn julkaisua. Näiden jälkeen seuraava ja toistaiseksi viimeinen Epochin pelikonsoli olikin kohtalaiseen menestykseen kohonnut Barcode Battler vuodelta 1991. Hauskana kuriositeettina Epoch on myös julkaissut suosittuun *Doraemon*-hahmoon perustuvia pelejä Nintendon konsoleille, Famicomista aina N64:ään asti. Noin muuten yhtiön leipäpuu on löytynyt enemmän lelujen puolelta: suosittuja Sylvanian Families -eläinhahmoja on yhä kaupan täkäläisilläkin leluosastoilla.

KELLOPELIT TALLESSA KAAPIN HYLLYILLÄ

HAASTATTELUSSA GAME & WATCH -KERÄILIJÄ

Teksti: Manu Pärssinen
Kuvat: Bugwarp & frenkieb/Wikimedia Commons, Manu Pärssinen

Retro Rewind metsästi hyppysiinsä Facebookin Pelikonsolit ja pelit (Retro) -ryhmän ehkäpä tunnetuimman Game & Watch -keräilijän Joni Silvennoisen ja kyseli, mikä laitteissa kiinnostaa ja mihin kannattaa varautua, mikäli alkaa niitä itselleen enemmän hankkimaan.

Silvennoinen on 48-vuotias insinööri oppinut, joka asustaa Helsingissä vaimon ja kahden lapsensa kanssa. Talouden kaapeista löytyy retropelejä laidasta laitaan, erityisesti myös Nintendon käteviä ja klassisia käsikonsoleita. Ensimmäiset muistot Game & Watch -peleistä hänellä – kuten monella muullakin suomalaisella – ovat sieltä 1980-luvun hämäristä.

Syntymäpäivälahjaksi saatu *Donkey Kong Jr.* -laite teki lähtemättömän vaikutuksen ja sen LCD-näytön jokainen kulma tuli varmasti tutuksi sadoilla, ellei tuhansilla pelikerroilla. Innostus keräämiseen syntyi kuitenkin paljon myöhemmin.

- Kiertelin paljon kirpputoreja kun lapset syntyivät 2000-luvun alkupuolella, ja siinä sivussa pelikeräily alkoi puolivahingossa. Ostelin heille kaikkea kivaa ja poimin kyytiin myös Game & Watch -laitteita, koska tiesin, että niillä on kysyntää ja että niiden arvo nousisi varmasti.

Silvennoinen kertoi, että tuohon aikaan erilaisia pelilaitteita alkoi kertyä pikkuhiljaa hyllyyn lisää, monenlaisia ja monen muotoisia, sekä vähitellen myös G&W-elektroniikkapelien tupla- ja triplakappaleita. Niitä hän alkoi sitten tarjota muille keräilijöille. Portit pelikeräilypiirien maailmaan olivat auenneet, eikä niitä tarvinnut enää sulkea.

- Keräilypiireissä kaikki tuntuivat tuntevan toisensa ja itse taas olin aivan yksikseni kerännyt kasaan melkoisen valtavan kokoelman.

Käännekohta keräilyssä tuli, kun jo kuopatusta Rikuco-pelikaupasta tunnettu **Riku Korhonen** järjesti peleihin keskittyneen kirpputoritapahtuman Korsossa vuonna 2014.

- Ajattelin osallistua ja saavuin paikalle hieman myöhässä kaiken ylimääräisen tavarani kanssa. Paikalla oli myös harrastaja **Jukka Kivinen**, jonka viereiseen pöytään satuin sijoittumaan, ja kun kannoin tavaraa sisään, jossain vaiheessa hän alkoi ihmetellä että kuinka paljon sitä minulla oikein on. Jukka tuli sitten auttamaan ja sen tapahtuman myötä nimeni alkoi tulla tutuksi pelikeräilijöille.

- Muistan hyvin, kuinka joku mainitsi ettei kenellekään yksityishenkilöllä voi olla noin paljon tavaraa, Silvennoinen naurahtaa. Vaan eipä kukaan tiennyt, kuinka paljon sitä vielä oli kotona lisää.

Aivan kaikkia Game & Watch -laitteita ei pelikerääjällä itsellääkään vielä ole, eikä niiden hankkimisella ole kiirettäkään, sillä huomattavasta kokoelmastaan huolimatta Silvennoinen ei halua tehdä minkään tietyn pelin hankkimisesta itselleen pakkomiellettä.

- Tiedän kyllä, että minulta puuttuvat Silver- & Gold-sarjan laitteet olisi ulkomailta hankittavissa. Suomessa harvinaisempia ovat olleet esimerkiksi pakkauksissaan olevat Crystal Screen -sarjan laitteet. Olen saattanut saada tietooni, että sellainen olisi jollain kirpputorilla, mutta ennen kuin se on löytynyt ja myyjä saatu suostuteltua kauppoihin, on joutunut pitämään pitkiä yhteydenpitoja.

Yllättäviä sattumuksiakin on tullut. Vaimolle Tori.fi:stä teak-puista tarjotin-

Innokkaita retron etsijöitä Korsossa.

JONIN TOP-3 G&W-LAITETTA

Donkey Kong, Donkey Kong 2 ja *Donkey Kong Jr.* pelaamiseen, *Egg, Mario the Juggler* ja *Donkey Kong Circusin* panoraama-versio sijoitusmielessä.

ta ostaessaan Silvennoinen alkoi jutella myyjän kanssa Game & Watch -keräilystä ja häneltä sitten sattui löytymään *Mario the Juggler*. Kyseinen, vuonna 1991 julkaistu peli on viimeinen Game & Watch -julkaisu, ellei tämän vuoden juhlalaitetta lasketa.

- Kaverini tietävät myös, että kerään Game & Watcheja. Eräs tuttuni oli päässyt Habitare-messuille ammattilaispäivänä päivää ennen tapahtuman suurelle yleisölle aukeamista. Eräällä antiikkimyyjällä oli siellä kahdeksan uudenveroista laitetta hyllyssään, ja kun tuttuni antoi hänelle puhelimen, kaupat saatiin sovittua.

Game & Watch -laitteita julkaistiin monenmuotoisia ja -kokoisia, muun muassa pöydällä pidettäviä Table Top -versioita sekä erillisillä ohjaimilla varustettuja Micro Vs. Systemejä. Silvennoisen suosikki on kuitenkin se perinteisin malli, joissa peli on helppo hahmottaa ja siihen pääsee helposti mukaan, vähän kuin nykypäivän kännykkäpeleissä.

JONIN VINKIT G&W-KERÄÄJÄLLE

- Aloita laatikottomista ja vaikka huonokuntoisistakin, niillä pääsee Suomessa kohtuullisella rahalla pitkälle. Ulkomailla hinnat ovat nousseet ja harvinaisimmista maksetaan jopa yli 1 000 euroa
- Varmista että myyjä on luotettava, vinkkinä Facebook-ryhmä World of Game & Watch
- Tarkista ostaessa ulkoinen kunto, onko patteriluukku tallessa, onko peltiosissa tai näytöissä naarmuja, toimiiko näyttö täysin? Kannattaa pyytää videokuvaa laitteen pelaamisesta
- Kaksiosaisista laitteista kannattaa tarkistaa myös kannen kiinnitysklipsin eheys
- Sama laite on saatettu julkaista jopa viidellä eri näköisellä laatikolla julkaisumaasta riippuen. Myös väärennettyjä laatikoita on paljon liikenteessä
- Laitteiden hinnat nousevat edelleen, vaikka kasvu onkin tasaantunut. Kysytyimpiä ovat alkuperäispakkauksissa olevat, mutta pelejä saattaa edelleen löytää muutamalla eurolla

GAME & WATCH SUPER MARIO BROS.

TUTTU PELI MELKO TUTUISSA KUORISSA

Teksti: Manu Pärssinen
Kuva: Nintendo

Nintendo julkisti Super Mario Bros. -pelin 35-vuotisjuhlan kunniaksi monenmoista pelattavaa, mutta yllättävin oli paluu juurille ja aivan uuden Game & Watch -käsikonsolin tuominen markkinoille. Nintendo-keräilijät ovat tunnetusti innokkaita nostalgia-ostelijoita ja nimenomaan sille yleisölle tämä laite on tarkoitettukin, vaikka jotkut voivatkin pitää sitä pienenä pyhäinhäväistyksenä.

Game & Watch Super Mario Bros. kunnioittaa paitsi *SMB*-pelisarjaa, myös Game & Watch -elektroniikkapelien 40-vuotista historiaa. Alkuperäisistä laitteista se kuitenkin eroaa muun muassa siinä, että mustavalkoisen simppelin LCD-näytön sijaan siihen on laitettu moderni värinäyttö, jotta NES-aikakauden pelejä pystyy pelaamaan. Uutuudesta puuttuu myös paikka kelloparistoille (se ladataan USB-C-kaapelilla), laitteen pystyssä pitävä pieni metallinen jalka sekä kellon herätystoiminto.

Ensimmäisissä Game & Watch -laitteissa ei ollut myöskään ristiohjainta (se tuli vasta kaksiruudulliseen *Donkey Kongiin*) ja niiden painikkeet olivat joko ruudun vastakkaisilla puolilla tai toisella reunalla päällekkäin. Uutuudessa ne on aseteltu NES-ohjaimen tyyliin, mikä toki onkin *SMB*:n pelaamiseen paras ratkaisu. Tuntumaltaan painikkeet vastaavat kuitenkin G&W-sarjan kumimaisia nappeja NES-muovin sijaan. Nintendon ehkä tärkeintä innovaatioita, eli sitä ristiohjainta, siis kunnioitetaan ja väritykseltään laite on puna-kultainen viittauksena Japanin NESiin eli Famicom-konsoliin.

Kellokin laitteessa tosiaan on, eihän sen nimeä voisi muuten perustella. Valitettavasti kellonäytöstä puuttuu 24 tunnin vaihtoehto, ja kuten sanottua, alunperin mukana ollut herätystoiminto. Nintendo-faneille sen tuijottelu on kuitenkin hieman mielenkiintoisempaa kuin 80-luvun mustien numeroiden, sillä kello on itse asiassa animoitu Marion pelitaso täynnä pieniä jippoja, joita tapahtuu eri kellonaikoihin. Mukana on myös muutama piilotettu salaisuus.

Koneen sisuksista löytyy itse asiassa kaikkiaan kolme laadukkaasti emuloitua peliä: alkuperäinen *Super Mario Bros* (NES), *Super Mario Bros 2* (Famicom), sekä se ensimmäinen simppeli G&W-peli *Ball*, jossa nappaillaan kiinni jonglöörin heittelemiä palloja. Siihenkin on tosin vaihdettu Game & Watch -hahmon tilalle laitteen juhlakalu eli Mario. *Super Mario Bros 2* ei ole se *SMB2*, joka länsimaissa nähtiin, vaan alkuperäinen Japanin versio, joka sittemmin julkaistiin myös länsimaihin nimellä *Super Mario Bros.: The Lost Levels*. Länsimainen SMB2 taas oli versiointi pelistä nimeltä *Doki Doki Panic*, koska Japanin peli sisälsi käytännössä vain *Super Mario Bros.*:in tehtyjä lisätasoja. Niiden vaikeusaste oli ruuvattu sen verran tiukalle, ettei Amerikan Nintendo uskonut myyntimenestykseen, joten tällaiseen ratkaisuun päädyttiin.

Kolme peliä, nostalgiaa, hinta 60–70 euroa ostopaikasta riippuen. Se kuulostaa kohtuullisen ronskilta hintalapulta, mutta kyllä tälle ostajia löytyy. Laite myös hakkeroitiin alustavasti jo ennen julkaisua, joten lie vain ajan kysymys, koska sisään saa pistettyä uusia pelitiedostoja. On myös enemmän kuin todennäköistä, että Nintendo tulee julkaisemaan lisää vastaavia laitteita, kunhan tämä on loppuunmyyty ja *Zeldan* tai *Metroidin* juhlapäivät kolkuttelevat kalenterissa.

PS. Mikäli olette laitteen jo hankkineet, koittakaapa pitää A-painiketta viisi sekuntia pohjassa kellonäkymässä.

MANUN KUMMAT VEKOTTIMET

Teksti: Manu Pärssinen
Kuvat: Manu Pärssinen, Philips, BBC, incog88/Wikimedia Commons

Lähes kaikilta pelikeräilijöiltä löytyy komeroistaan Commodorea tai Nintendoa, mutta paljon on niitäkin, jotka haalivat talteen monille kummallisempaa kamaa. Keräilijäkolmikko Pelikonepeijoonien Manu kaappasi kokoelmastaan tutkailtavaksi vähän tuntemattomampaa teknologiaa.

Tällä kertaa tarkasteltavana on kaksi ehkä vielä tavallistakin kummempaa laitetta ja molemmat valmistajilta, joiden ei välttämättä olettaisi pelikoneita valmistaneen. Sekä tekniikkajätti Philipsillä että BBC:llä (kyllä, sillä Iso-Britannian valtion televisioyhtiöllä) on molemmilla kuitenkin historiaa kotitietokoneiden saralla, joten loikkaus hieman pelillisemmälle puolelle ei välttämättä ole suuren suuri.

PHILIPS IN2IT

Philipsin käsikonsoli ja viestintälaite in2it on monia tässä jutusarjassa käsiteltyjä laitteita oudompi tapaus siinä mielessä, että in2itiä ei koskaan edes virallisesti julkaistu. Vuoden 1995 tienoilla Hollannin ylpeys päätti, että 4-12 vuotiaat tytöt ovat kohderyhmä, joille ei ole firman valikoimassa tarpeeksi tuotteita – tai yleensäkään tarjolla ei ole heille suunniteltuja pelikoneita. Philipsin suunnittelupäällikkö **Stefano Marzano** visioi sitten laitteen, jota voisi käyttää pelaamiseen, oppimiseen ja viestimiseen. Tuo laite tunnettiin myös nimellä KidCom.

Tältä näytti laitteen ohjekirjan takasivulta löytyvä Club In2Itin maskotti. Klubiin liittyville luvattiin jäsenkortin lisäksi ilmainen lahja, joten melko pitkälle suunnitelmat ehtivät edetä, ennen kuin töpseli vedettiin seinästä.

Kunnianhimoisessa In2itissä oli mobiililaitteille vielä tuolloin harvinainen kosketusnäyttö, viestien lähetystoiminto infrapunasäteen välityksellä sekä kortinlukija. Laitteen mukana tuli 10 erilaista korttia, jotka sitten käynnistivät eri sovelluksia, muun muassa tähtitieteen ja maantieteen opetusohjelmia sekä faktakokoelman 90-luvun poikabändeistä. In2itiä testattiin kohderyhmäläisillä kouluissa ympäri Alankomaita ja sitä hiottiin Marzanon intohimoprojektina lopulliseen muotoonsa. Vuonna 1996 laitetta valmistettiin noin 200 kappaleen erä, jota jaettiin Philipsin työntekijöille sekä lehdistölle.

Sitten homma menikin mönkään: ostava yleisö ei kiinnostunut, taustavalon puute ja pelien yksinkertaisuus karkottivat mahdolliset pelaajat, eikä valitun kohderyhmän häilyvä rahasampopotentiaali lopulta innostanut johtoporrasta jatkamaan projektia. In2itin taru loppui ennen kuin se oli alkanutkaan. Yllättävänä yksityiskohtana laite sai kuitenkin vielä hieman jatkoaikaa – Suomessa.

Helsingin teknillisellä yliopistolla nimittäin suoritettiin tutkimusta interaktiivisista laitteista sekä siitä, mitä lapset moisilla laitteilla tekisivät itsekseen ja kavereidensa kanssa. Philips lainasi Suomeen kuusi in2it-laitetta, joista viisi annettiin tutkimusta varten eri-ikäisille sisaruksille kokeiltavaksi. **Anu Mäkelän** ja **Katja Battarbeen** *It's fun to do things together* -artikkelista käy ilmi, että in2itin viestintämahdollisuudet sisarusten kiusoitteluun olivat varsin suosittuja, mutta sen koko ei innostanut kantamaan vekotinta mukana. Kun keräilijäpiirit löysivät in2itit, laitteesta ei kovin paljon tietoa ollut, joten monella sivustolla tärkeänä faktana muistetaan julkaisemattomuuden lisäksi aina mainita "käytettiin tutkimusprojektissa".

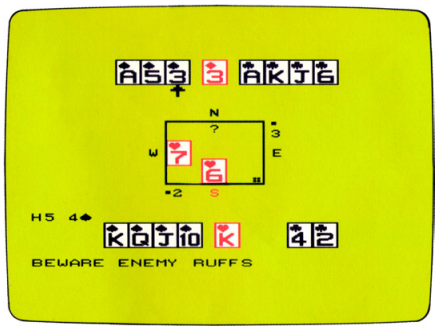
PEIJOONIMUISTO

Oman in2it-laitteeni sain hankittua ei-niin-yllättäen hollantilaiselta keräilijältä, joka kertoi näkevänsä niitä silloin tällöin kotikylänsä kirpputorimyyjäisissä (elettiin 2000-luvun alkupuolta). Se oli hetken aikaa käsikonsolikokoelmani kiiltävin helmi: laite, jota ei koskaan edes virallisesti julkaistu! Sittemmin on käynyt selväksi, että aivan maailman harvinaisin vekotin ei ole kyseessä, tätäkin kirjoitettaessa eBaylla on myynnissä kolme konsolia, joista kaksi laatikoissaan.

BBC BRIDGE COMPANION

BBC Bridge Companion -pelikonsolin mukana tulevan *Bridge Builder* -moduulin pelissä ei rakenneta siltoja, kuten monissa nykypäivän mobiilipeleissä, vaan sillä opetellaan ja treenataan bridge-korttipelin saloja. Vuonna 1985 kauppoihin saapuneelle, silloin erinomaisen kalliille ja mitä ilmeisemmin varttuneemmalle kansanosalle suunnatulle laitteelle julkaistiin kaikkiaan yhdeksän pelimoduulia, joiden avulla pystyi harjoittelemaan erilaisia bridge-korttipelin osa-alueita ja taktiikoita.

BBC Bridge maksoi uutena 199,99 puntaa, mikä inflaatiokorjattuna ja euroihin muutettuna nykypäivänä olisi noin 675 euroa. Brittiläisten tietokonelehtien mainoksia tutkimalla voi havaita, että samaan aikaan esimerkiksi Commodore 64 -tietokonetta taas sai reilusti alle 200 puntaan. Ei siis ihme, että laite on jäänyt harvinaisuudeksi, vaikka sillä olikin takanaan valtion tuki.

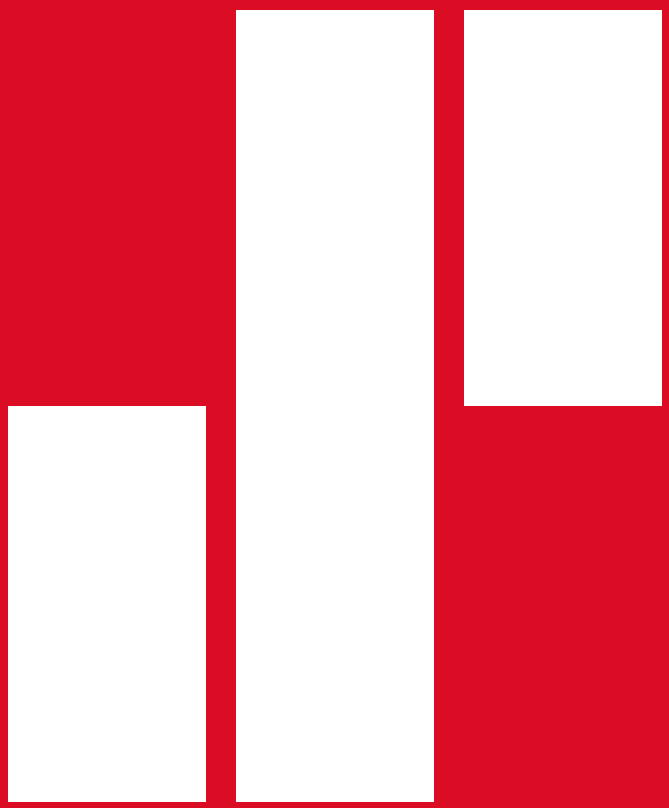


Sadepäivän harmaassa, 80-lukulaiseksi jopa hieman futuristisesti muotoillussa laitteessa ei ollut erillistä ohjainta, vaan pelin eri toiminnolle löytyy näppäimet suoraan laitteen yläosasta. Laitteen ohjelmistoista vastasi bridgeen hurahtanut matematiikan opettaja **Andrew Kambites**, mutta sen verran simppeli laite oli kyseessä, että Bridge Builder -pelinkin mukana tuli yli satasivuinen ohjekirja, jossa säännöt, kikat ja toiminnot selitettiin vielä tekstinä juurta jaksain.

BBC Bridge Companionin pakkaus ja mainokset vilisivät käyttäjien ylistäviä tekstejä siitä, kuinka laite paransi heidän bridge-taitojaan. Hieman yllättäen myös tämä laite päätyi in2itin tapaan yliopistotutkimuksen osa-aiheeksi. Vuonna 1996 julkaistussa väitöskirjassa todetaan tylysti että "...se ei tule koskaan selittämään edes pelin yksinkertaisimpia hienovaraisuuksia..." ja että "...paljon, paljon enemmän ja paljon halvemmalla saa irti bridge-kirjasta". Sitä ei kuitenkaan selvennetä, oliko testattu vain mukana tullutta perusohjelmistoa.

PEIJOONIMIETE

Saisinko kupillisen teetä ja crumpet-kakkusen? En nimittäin usko, että voi olla brittiläisempää pelikonsolia kuin BBC Bridge on. Eikä paljon oudompaa tai harvinaisempaa. Itsekin kuulin laitteesta vasta Facebookin keräilijäryhmässä tänä vuonna ja vaikka itse sanonkin, niin onhan se harvinaista, että vielä nykypäivänä kuulen jostain minulle uudesta laitteesta. Pitihän sellainen sitten itsellekin hommata.



dev.solita.fi